

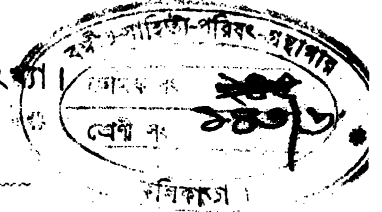
REGISTERED No. C. 192

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।



ষষ্ঠ খণ্ড,—প্রথম সংখ্যা।



সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব্ব অঙ্কশাস্ত্র ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

বৈশাখ, ১৩১২।

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, "শ্রীপ্রেসে" শ্রীযদুনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও
১৪৮, বহুবাজার ষ্ট্রীট, "ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন" হইতে
শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্ত্তৃক প্রকাশিত।



মৃত্তিকা পরীক্ষা।

যে কোন জমি পরীক্ষা করিতে হইলে তাহার কোন স্থান হইতে ৯"×৬"×৬" ইঞ্চ পরিমিত মাটী লইয়া একটী কাঠ কিম্বা কাগজের বাক্সে পুরিয়া পাঠাইতে হইবে যেন মাটীর চাপটী ভাঙ্গিয়া না যায়। সারের নমুনা কাগজে মুড়িয়া পাঠাইলেই চলে। সার ও মৃত্তিকা পরীক্ষার্থ মেম্বরগণের পক্ষে নিম্নলিখিত রূপ ব্যয় নির্দ্ধারিত হইয়াছে।

মৃত্তিকার আংশিক বিশ্লেষণ অর্থাৎ তাহাতে কর্দ্দম, বালি জান্তব বা অন্যান্য কি পদার্থ আছে কি প্রকারে বা সেই মৃত্তিকার উন্নতি সাধন হইতে পারে। ৮৲

মৃত্তিকার বিশেষ বিশ্লেষণ অর্থাৎ কি পরিমাণে উক্ত পদার্থ সকল আছে ইত্যাদি অনুপুঙ্খ রূপ পরীক্ষা। ২৫৲

এতদ্ব্যতীত মেম্বরগণ বৃক্ষ, লতা, গুল্মাদির ফলফুলসমেত একটী বা দুইটী ডাল পাঠাইলে তাহার নাম নিশ্চয় করিয়া দেওয়া হয়। ব্লটিং কাগজের ভিতর রাখিয়া অল্পে অল্পে চাপিয়া মোড়ক করিয়া স্যাম্পল ডাকে পাঠাইলে উক্ত নমুনা অনেকটা অবিকৃত অবস্থায় পৌঁছিতে পারে।

ক্ষেত্রে কীটাদির উপদ্রব হইলে সেই ক্ষেত্র হইতে দু একটী কীট ধরিয়া পাঠাইলে সে গুলি কি জাতীয় কীট এবং কি উপায়ে বা সেই আপদ প্রতিকার হইতে পারে বলিয়া দেওয়া হয়।

আই, জি, এ, ইন্সেক্ট কিলার

বা

উদ্যান ও কৃষিক্ষেত্রর ফসল নষ্টকারী যাবতীয় কীট, পতঙ্গ নষ্ট ও ক্ষেত্র হইতে দূরীভূত করে। পোকার হাত হইতে রক্ষা পাইতে ইচ্ছা করিলে প্রত্যেক উদ্যান পালকের ও কৃষকের এক কৌটা বটীকা ঘরে রাখা আবশ্যক।

একটী বটীকা ⁄১ সের জলে গুলিয়া যে আরক প্রস্তুত হইবে তাহা পিচকারি দিয়া ক্ষেতে বা বাগানে ছড়াইলে পোকা তৎক্ষণাৎ সে স্থান পরিত্যাগ করিবে।

ইহাতে গাছ নষ্ট হয় না বা ফুল ফল বিকৃত হয় না, অতি অল্প আরকে কাজ হয় বলিয়া ইহা ঐ প্রকারের সকল আরক অপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও সস্তা। এক কৌটা ১২ বটীকা ৸০, ২৪ বটীকা ১।০ টাকা। প্যাকিং ও মাশুল ৵০ স্বতন্ত্র লাগে।

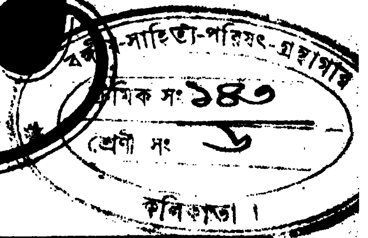
সূচী পত্র।

(কৃষক বৈশাখ, ১৩১২ সাল)

[লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন।]

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক



৬ষ্ঠ খণ্ড। বৈশাখ, ১৩১২ সাল। ১ম সংখ্যা

কৃষকের গ্রাহকগণ প্রতি।

কৃষকের পঞ্চম বর্ষ সম্পূর্ণ হইল। বর্ত্তমান ১৩১২ সালের বৈশাখ মাস হইতে কৃষক ষষ্ঠ বর্ষে পদার্পণ করিল। কৃষকের গ্রাহকগণের মধ্যে যাঁহারা ষষ্ঠ খণ্ডের বার্ষিক মূল্য পাঠান নাই তাঁহারা যেন সত্বর পাঠাইয়া দেন, নতুবা ইচ্ছা করিলে জ্যৈষ্ঠ সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া মূল্য আদায় করা হইবে। ইতিমধ্যে গ্রাহকগণ তাঁহাদের অভিপ্রায় জানাইবেন। ভরসা করি ভবিষ্যতে ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া অনর্থক এসোসিয়েসনের লোকসান করিবেন না।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

সাঁওতাল পরগণা—পাকুড়।—বরষার জলে ও শীতে কাঁকুড়, তরমুজ, আম্র ও রবিশস্য একেবারে নষ্ট হইয়া গিয়াছে।

—০—

জীবন্ত কৌচ।—জাপানীরা অদ্ভুত শিল্পী। এক জন জাপানবাসী একটী দ্রাক্ষালতাকে সুন্দর ভাবে বিনাইয়া শাখা প্রশাখা ইত্যাদি উপাদানে একটী সুন্দর লতার চেয়ার নির্ম্মাণ করিয়াছে।

—০—

ইক্ষু গাছের অগ্রভাগ বা ছোট অংশ সকল রোপণ করিয়া এতাবৎকাল ইক্ষুর আবাদ হইতেছিল। কিন্তু

এখন দেখা যাইতেছে যে ইক্ষুর বীজ রাখিলে ঐ বীজ হইতে প্রচুর পরিমাণে ইক্ষু গাছ উৎপন্ন করা যাইতে পারে। ভবিষ্যতে বোধ হয় ইক্ষু বীজেই চাষ চলিলেও চলিতে পারে।

—০—

তাল গাছের শাখা।—সচরাচর খেজুর, সুপারি এমন কি নারিকেল গাছের দুই, তিনটি বা ততোধিক মাথা দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু তাল গাছে শাখা প্রশাখা প্রায় দেখা যায় না। গার্ডেনার্স ক্রনিকল পঞ্চ মাথা বিশিষ্ট এক তাল গাছের উল্লেখ করিয়াছেন। প্রকৃত হইলে বিচিত্র বটে।

—০—

আম্র।—পৌষ মাসের শেষ হইতে ২৪ পরগণা নদীয়া প্রভৃতি জেলায় ক্রমাগত মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হইয়া শীত পড়িতেছে। এই কারণে এখানে আদৌ আম্র ভালরূপ জন্মায় নাই। যাহা কিছু যৎসামান্য জন্মিয়াছিল তাহাও ঝড় ও বৃষ্টিতে নষ্ট হইয়া যাইতেছে। স্থানে স্থানে শিলা বৃষ্টিও হইয়াছে। এতদঞ্চলে আম্রের ফসল একবারে নষ্ট হইয়া গেল।

—০—

নদীয়া—চুলিয়াদহ—গত ১১ই বৈশাখ রাত্রি ১০টার সময় ভয়ানক শিলাবৃষ্টি হইয়া গিয়াছে। দেশের ভয়নক ক্ষতি হইয়াছে। শিল ওজনে প্রায় আধ পোয়া হইবে। আম এক রকম ছিলই না, তাহার উপর এইরূপ শিলাপাতে আর একটাও নাই। এমন কি গাছের পাতা পর্য্যন্তও নাই। অন্যান্য ফলের বিশেষ ক্ষতি হইয়াছে। ধান্যের অবস্থা কিন্তু মন্দ নহে।

—০—

চৈতন্য লাইব্রেরি।—"জাপানের অভ্যুদয়" এই সম্বন্ধে যে তিন জনের বাঙ্গালা প্রবন্ধ সর্ব্বোৎকৃষ্ট হইবে চৈতন্য লাইব্রেরির কর্ত্তৃপক্ষগণ তাঁহাদিগকে তিন খানি পদক পুরস্কার দিবেন। রাজনীতি, সমাজ, শিল্প ও বাণিজ্য, এবং শিক্ষা এই চারি পরিচ্ছেদে প্রবন্ধগুলি ভাগ করিতে হইবে, এবং আগামী ৩০ শে নবেম্বরের মধ্যে চৈতন্য লাইব্রেরির সম্পাদক বীডন ষ্ট্রীট, কলিকাতা এই ঠিকানায় পাঠাইতে হইবে সাধারণের প্রতিযোগিতা প্রার্থনীয়।

—০—

ময়মনসিংহের সারস্বত প্রদর্শনী।—মহা সমারোহে ময়মনসিংহ-সারস্বত সমিতির অষ্টবিংশ বার্ষিক কৃষি শিল্প-সাহিত্য প্রদর্শনী সম্পন্ন হইয়া গিয়াছে। ৮ই বৈশাখ অপরাহ্নে সমিতির অধিবেশন হয়। প্রদর্শনীর অধিবেশনে প্রায় ২০০০ লোক উপস্থিত ছিলেন।

প্রদর্শনী ক্ষেত্রে বয়নশিক্ষার যন্ত্রাদি সজ্জিত দেখা গিয়াছিল। সূচী, উল, জড়াও, তাঁতের বস্ত্র, রেশম বস্ত্র, এত অধিক পরিমাণে মফঃস্বলের কোন প্রদর্শনীতে দেখা গিয়াছে বলিয়া মনে হয় না। ছয় তোলা ওজনের ঢাকাই মস্‌লিন, কলার সুতার কাপড়, কিশোরগঞ্জের তঞ্জাব, শান্তিপুরের সূক্ষ্ম বস্ত্র, মুর্শীদাবাদের রেশমী বস্ত্র, রামজীর ছিট, আসামের মুগা, নান্দিকোণার এণ্ডি, কেন্দুয়ারপুরের ছিট, পাথরাইল এবং ধুলটীয়ার কাপড় বিশেষ উল্লেখ যোগ্য।

অন্য একটি প্রকোষ্ঠে শান্তিপুর, বাজিতপুর, কিশোরগঞ্জের তাঁত এবং একটি ফ্লাই সাটল ছিল, ধানভানা কল এবং জাঁতা ছিল। শান্তিপুর, বাজিতপুর এবং কিশোরগঞ্জের তাঁতে কাপড় বুনাইয়া দেখান হইত। প্রভাতচন্দ্র মুখোপাধ্যায়ের ধানভানা কল ও জাঁতা উল্লেখযোগ্য।

এতদ্ব্যতীত ময়মনসিংহ টেক্‌নিক্যাল স্কুলের বহুবিধ উৎকৃষ্ট সামগ্রী প্রদর্শিত হইয়াছিল।

১৪ হাত পরিমিত ইক্ষু ও ৯০ হাত দীর্ঘ বেত দেখিয়া সকলেই বিস্মিত হইয়াছিলেন।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বর্দ্ধমান পরীক্ষাক্ষেত্রে ১২ বৎসর যাবৎ বিবিধ প্রকার সারের পরীক্ষার পশ্চাৎ লিখিতরূপ ফল দাঁড়াইয়াছে। ১৮৯১—১৯০৩ সাল পর্য্যন্ত ১২ বৎসরের গড় ধরিয়া কোন সারে কি পরিমাণ ধান্য উৎপন্ন হইয়াছে পর পৃষ্ঠায় তাহার একটী তালিকা প্রদত্ত হইল।

সারের নাম।	একর প্রতি ফলন। ১২ বৎসরের গড়পড়তা		শেষ তিন বৎসরের গড়পড়তা লাভ (১৯০০-১—১৯০২-৩)	শেষ তিন বৎসর গড়ে সার প্রয়োগে খরচ।
	ধান	খড়		
১। গোময় সার (১০০ মণ) ...	৩,৫৫৬	৪,৪৭৯	৮৬।/০	৪।৶০
২। বিনা সারে	১,৩৭৪	২,১৭৪	১৬।৵০	০
৩। রেড়ীর খৈল (৬ মণ) ...	৩,১২৩	৪,৬২৮	৫০।/০	১২৲
৪। গোময় (৫০ মণ) ...	৩,৪৬১	৪,৬৩০	৫৮৸০	২৵০
৫। বিনা সারে	১,৪৯২	২,৫৫৯	১৮৸/০	০
৬। হাড়ের গুঁড়া (৩ মণ) ...	৩,৬৬৩	৫,১২৪	৮০৸৵০	৫॥০
৭। ঐ (৬ মণ) ...	৩,৯৬২	৫,৫০৯	৮৪॥৶০	১১৲
৮। বিনা সারে	১,৫৪৯	২,৫৪১	২১।/০	০
৯। { হাড়ের গুঁড়া (৩ মণ) এবং সোর (৩০ সের) ...	৪,৩৮৯	৬,১৭৮	১০৯৲	৯।০

উপরি উল্লিখিত তালিকা দেখিলে বুঝাযায় যে, একর প্রতি ৩ মণ হাড়ের গুঁড়া ও ৸০ সের সোরা প্রয়োগ করিয়া সর্ব্বাপেক্ষা ভাল ফল দাঁড়াইয়াছে।

এক্ষণে সকলেই জানিতে উৎসুক হইতে পারেন যে হাড়ের গুঁড়া ও সোরা কখন কি প্রকারে প্রয়োগ করা হইয়াছিল? শীতের শেষে বারি বর্ষনের পর যখন প্রথম বা দ্বিতীয় বার জমিতে চাষ দেওয়া হয় তখনই হাড়ের গুঁড়া ছড়ান উচিত। হাড়ের গুড়া মৃত্তিকার সহিত মিলিতে অধিক সময়ের আবশ্যক হয় সুতরাং ধান্য রোপণ বা বপনের কিছু কাল পূর্ব্বে জমিতে না ছড়াইলে সময় মত মাটির সহিত মিশিবেনা। হাড়ের গুঁড়া জলে ধুইয়া চলিয়া যায় না সুতরাং ইহা বহুপূর্ব্বে প্রয়োগ করায় ক্ষতি নাই।° কিন্তু সোরা জলে ধুইয়া যাইবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা সুতরাং ইহা বীজধান্য রোপণ করার পর ধান্য চারা গুলি ভালরূপ লাগিয়া না গেলে জমিতে সোরা সার প্রয়োগ করা বিধেয় নহে। সোরা বহু প্রচুর পরিমাণ মাটির সহিত মিশাইয়া জমিতে সমভাবে ছড়াইয়া দিতে হয়। চারি পাঁচ গুণ মাটির সহিত না মিশাইলে ৸০ সের সোরা এক একর জমিতে ছড়ান যায় না। ৸০ সের সোরা জমিতে একেবারে না ছড়াইয়া দুইবারে, দুই কিম্বা তিন সপ্তাহ অন্তর ছড়াইলে ফলভাল দাঁড়ায়। এই প্রসঙ্গে আমাদের আরও একটী সুখবর দিবার আছে। সম্প্রতি স্থির হইয়াছে যে বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্র হইতে কৃষকগণের মধ্যে কিছু পরিমাণ সার বিনামূল্যে বিতরিত হইবে। কৃষকগণ তাহাদের নাম ধাম ঠিকানা দিলেই সার পাইবে কিন্তু তাহাদিগকে সারের পরীক্ষা করিয়া ফলাফল জ্ঞাপন করিতে হইবে। বিগত এপ্রিল হইতে ডিসেম্বর পর্য্যন্ত একজন ওভারসিয়ার এই সার বিতরণ কার্য্যে নিযুক্ত থাকিবেন এবং যে সকল রায়ত সার লইবে তাহাদিগকে সারপ্রয়োগ প্রণালী দেখাইয়া দিয়া সাহায্য করিবেন। আমরা ভরসা করি বর্দ্ধমান ক্ষেত্রের সন্নিহিত কৃষকগণ এমন সুযোগ ছাড়িবে না।

পত্রাদি।

মহাশয়,

আমি আপনার ২৬৪ নং কৃষক গ্রাহক।

আমি গত বৎসর ৭ বিঘা জমিতে পাটের আবাদ করিয়াছিলাম এবং ৫০/০ পঞ্চাশ মণ পাট উৎপন্ন হইয়াছিল, বিক্রি ৪৩৬৷৵৬ হইয়াছে, আর কি করিলে ইহার উন্নতি হইতে পারে জানাইলে সুখী হইব। আমি বাঁশমতি নাম্নি ধান্য ১/০ এক মণ বপন করিয়াছিলাম ৬২/৫ সের ধান্য উৎপন্ন হইয়াছিল। পাট ও ধান্য পূর্ব্বে এস্থানে এরূপ ভাল হইত না আপনাদের "কৃষকের" পরামর্শানুসারে ঐরূপ উৎপন্ন হইতেছে। রবার সম্বন্ধে কোন জ্ঞাতব্য বিষয় জানাইলে সুখী হইব।

ম্যানেজার, মৈত্র এণ্ড সন্স এগ্রিকালচারাল ফার্ম্ম,

কালিগঞ্জ সুটিয়া।

[গোময় সারে পাটের ফলন অধিক হইতে দেখা যায় তাজা গোময় ও গোময় ভষ্ম পাট ও শণের পক্ষে বিশেষ ফলপ্রদ। এতদুভয় হইতে ইহারা যথাক্রমে নাইট্রোজেন ও পটাস গ্রহণ করিতে পারে। বিঘা প্রতি ২৫/০ হইতে ৩০/০ মণ গোময় সার প্রদান করিলেই যথেষ্ট হয়। রবার চাষ সম্বন্ধে বারান্তরে আলোচনা করা যাইবে]—কৃঃ সঃ।

—০—

শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায় কালিগঞ্জ।

আপনি যে প্রকারে মাটির পাত্রে ছাই মিশাইয়া বীজ রাখিবার ব্যবস্থা করিয়াছেন তাহা মন্দ নহে। বীজে হাওয়া লাগিতে পাইলেই পোকা ধরে। বীজ গুলি তুঁতের জলে ধুইয়া লইয়া শুকাইয়া রাখিয়া দিলেও বীজে পোকা ধরে না।

শিবপুরের লাঙ্গলের দাম ১০৷৷০ টাকা। আমাদের নিকট চিঠি লিখিলে আমরা পাঠাইতে পারি। যে কোন প্রকার কৃষি যন্ত্রাদির আবশ্যক হইলে আমরা তাহার যথা সম্ভব দাম ও প্রাপ্তিস্থান বলিয়া দিব।

—০—

শ্রীকৈলাশচন্দ্র সরকার, বাহাদুরপুর মৈমনসিং।

আর্টিচোক এই সময়ও বসান চলে, কার্ত্তিক মাসেও বসাইতে পারা যায়। আর্টিচোকের গেঁড় বা মূলের দাম প্রতি পাউণ্ড ২৲ টাকা। এসোসিয়েসনে চিঠি লিখিলে পাইতে পারেন। ডালিয়া মূল বসাইবার সময় আশ্বিন মাস। যে জলোত্তোলন যন্ত্রের কথা বলিয়াছেন তাহা এক প্রকার পিচকারির মত তাহার দুইটী মুখ আছে একটী মুখ জলাধারে প্রবেশ করাইয়া হস্ত দ্বারা পম্প করিতে থাকিলে অন্য মুখ দিয়া জল নির্গত হইয়া গাছে সিঞ্চিত হইতে থাকিবে ইহাতে অল্প পরিশ্রমে অনেক কার্য্য হয়।

ছোট এলাচির গাছ এদেশে ফলে না যদি বা দৈবাৎ ফল হয়, ফলে শস্য থাকে না। ব্রোকোলীর গাছ বাড়িয়া ষাঁড়াইয়া গিয়াছে তাহাতে বীজ হইবার আশা নাই।

—০—

আপনার গোলাপ গাছ গুলি অতি বাড়িয়াছে সেই জন্য ফুল হইতেছে না। বোধ হয় সারের আতিশয্য হইয়াছে। আগামী শীতের প্রারম্ভে গাছের গোড়া গুলি খুঁড়িয়া শিকড়ে রৌদ্র বাতাস খাওয়াইয়া লইতে হইবে দু একটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ও অকেজো শিকড় কাটিয়া ফেলিতে হইবে, ডাল ছাঁটিয়া দিতে হইবে। তাহা হইলে নূতন ভাল ডাল বাহির হইয়া ফুল ধরিবে। বেল গাছ গুলির গোড়া কোপাইয়া দিয়া এই সময় তাহার ক্ষেতে পাঁক মাটি দেওয়াইতে হইবে।

—০—

কোন পত্র প্রেরক জিজ্ঞাসা করিতেছেন যে আঙ্গুরের জোড় কলম ভাল না ধাপ কলম ভাল। অনেক স্থলে পরীক্ষা করিয়া দেখা হইয়াছে যে জোড় কলমই ভাল। জোড় কলমে আঙ্গুরের থলো গুলি বড় হয়, ফল গুলি বড় হয়, খোসা পাতলা হয়, ফলে অম্লরস কম থাকে মিষ্টি বেশী। রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে রসে ফস্ফেটের ভাগ কম ও নাইট্রোজেনের ভাগ অধিক কস্ (ট্যানিন্) ভাগ কম ও রঙ্গ ফিকা হয়।

—০—

যে চন্দ্রমল্লিকার পল্লবটী পাঠাইয়াছেন সে গুলি কীট দষ্ট দেখা যাইতেছে। Aphides নামক পোকায় এরূপ ছিদ্র করিয়াছে। গাছটীকে অন্য গাছ হইতে পৃথক করিয়া ধোয়া দিতে হইবে।

যে পীচের ডালটী পাঠাইয়াছেন তাহাতে কোন প্রকার পোকা ধরার চিহ্ন দেখা যায় না। বোধ হয় তুষারপাতে পাতা গুলি এইরূপ কোঁকড়াইয়া গিয়াছে।

বাগানের মাসিক কার্য্য

জ্যৈষ্ঠ মাস।

কৃষি ক্ষেত্র। এই সময় আমন ধান বোনা হয়, পাট ও আউস ধানের ক্ষেত নিড়াইতে হয়, বেগুণ গাছে ভাঁটি বাধিয়া দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ পর্য্যন্ত অরহর বীজ বপন করা চলে। আদা, হলুদ, কচু, ওল প্রভৃতি জ্যৈষ্ঠ মাসেও বসাইতে পারা যায়। শাঁক আলুর বীজ বৈশাখ হইতে আরম্ভ করিয়া আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

সব্জী বাগ। এই মাসে ভুট্টাবীজ বপন করা উচিত। কেহ ইতি পূর্ব্বেই বপন করিয়াছেন। জলদি ফসল হইতে ইতিমধ্যে ভুট্টা ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে। লাউ, কুমড়া, ধেরস, পালা ঝিঙ্গা, পালা শসা বীজ এই মাসে ও বপন করা চলে। বর্ষাতি মূলা ও নানা জাতীয় শাক বীজের বপন কার্য্য জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমেই শেষ করিতে হইবে। জলদী ফুল কপি খাইতে গেলে এই সময় হইতে পাটনাই ফুল বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ারি করিতে হইবে।

ফুল বাগিচা। এই সময় জিনিয়া, দোপাটী, গাঁদা বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া বীজও এই সময় বপন করা চলে। কেহ কেহ ডালিয়া মূল এই সময় বসাইতে বলেন, আমরা কিন্তু বলি যে আমাদের দেশে অত্যধিক বর্ষায় মূল গুলি পচিয়া যাইবার ভয় আছে, সেই জন্য বর্ষান্তে বসাইলেই ভাল। কিন্তু শীঘ্র শীঘ্র ফুলের মুখ দেখিতে গেলে একটু কষ্ট স্বীকার না করিলে চলে না। পূর্ব্ব কথিত ফুলবীজ ব্যতীত আমারান্থস্, কক্সকোম্ব, আইপোমিয়া, রাধাপদ্ম, ধুতুরা, মার্টিনিয়া প্রভৃতি ফুলবীজ বপনেরও এই সময়।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন পাট নাই। ফল আহরণ এখন এক মাত্র কার্য্য। তবে কুল, পীচ, লেবু প্রভৃতি যে সকল গাছের ধাপ কলম করিতে হইবে তাহার বন্দোবস্ত এখন হইতে করিতে হয়।

পার্ব্বত্য প্রদেশে কিন্তু ঋতুর পার্থক্য হেতু বিভিন্ন প্রথা অবলম্বন করা হইয়া থাকে। সেখানে এখন ডালিয়া ফুটিতেছে। তথায় মটর ও সীম ফলিতেছে। বাঁধা কপি ও ফুল কপি এখন বপন করা যায়।



কৃষক। বৈশাখ, ১৩১২।

আমাদের কথা।

বর্ত্তমান বৈশাখ মাসে "কৃষক" ষষ্ঠ বর্ষে পদার্পণ করিল। নানারূপ বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করিয়া অশেষ প্রকার প্রতিকূল কারণ সত্ত্বেও "কৃষক" যে উত্তরোত্তর উন্নতি লাভ করিয়াছে বা করিতেছে তাহাতে কেবল পাঠক, লেখক ও শুভাকাঙ্ক্ষী ব্যক্তিবর্গের কৃষকের উন্নতি কল্পে আগ্রহাতিশয্য সূচিত হইতেছে। কৃষকের স্বত্বাধিকারীগণ এই অনুগ্রহের জন্য চিরকালই কৃতজ্ঞ। এবং তাঁহারা আশা করেন যে, ক্রমশঃ "কৃষক" অধিকতর অনুগ্রহভাজনের উপযুক্ত হইবে।

কৃষকমণ্ডলীর পক্ষে বিগত বৎসর সুবৎসর বলিয়া গণ্য করিতে পারা যায়। কিন্তু কি হিসাবে সুবৎসর বলি,—উৎপন্ন ফসলের প্রাচুর্য্য হইয়াছে কি? কৃষকের অবস্থা পরিবর্ত্তন হইয়াছে কি? না, তাহা কিছুই হয় নাই। তবে কৃষি-কার্য্যের উন্নতিকল্পে কতকগুলি সুপ্রণালী প্রবর্ত্তনে কৃষকমণ্ডলীর হৃদয়ে নব আশার সঞ্চার হইয়াছে বলিয়া সুবৎসর বলা যায়। কয়েক বৎসর হইতে কৃষিকার্য্য সম্বন্ধে গবর্ণমেণ্ট আলোচনা ও আন্দোলন করিতেছেন এবং ইতিপূর্ব্বেই কৃষি-বিভাগের সংস্কার ও পুনর্গঠন কার্য্যে মনোনিবেশ করিয়াছেন। বিগত বৎসর তাহার কিঞ্চিৎ ফল আমরা দেখিতে পাইয়াছি। গভর্ণমেণ্ট কৃষি-সম্বন্ধে কতকগুলি মন্তব্য প্রকাশ করিয়া ভারতীয় কৃষির প্রতি যথেষ্ট অনুরাগ প্রকাশ করিয়াছেন।

গত বৎসর পুষায় কৃষি-বৈঠক বসিয়াছিল। ৬ই জানুয়ারী হইতে আরম্ভ করিয়া চারিদিন যাবৎ কৃষি

সম্বন্ধে আলোচনা হইয়াছিল। প্রাদেশিক কৃষি-বিভাগসমূহের কর্ত্তাগণ, সরকারী রসায়ন-তত্ত্ববিৎ, অপুষ্পক উদ্ভিদ-তত্ত্ববিৎ প্রভৃতি কৃষিকার্য্যাভিজ্ঞ ও কৃষিকার্য্যনিরত উনত্রিংশ জন এই বৈঠকের সদস্য ছিলেন। ইহাতে যে সমস্ত প্রধান প্রধান বিষয় আলোচিত হইয়াছিল, তৎসমুদয় "কৃষকে" প্রকাশিত হইয়াছে; সুতরাং তাহার পুনরুল্লেখ নিষ্প্রয়োজন। বৈঠক বসিয়াছিল,—বৈঠকের কার্য্য শেষ হইয়া গিয়াছে, ফলে কিরূপ দাঁড়ায় তাহাই এক্ষণে দ্রষ্টব্য।

বিগত বৎসরের আর একটী উল্লেখযোগ্য ঘটনা এই যে, রাজস্ব-সচিব স্যর ডেন্‌জিল্ ইবেট্‌সন্ ভারতীয় আয়-ব্যয় সম্বন্ধে আলোচনাকালে ভারত গবর্ণমেণ্ট ভবিষ্যতে কি উপায়ে কৃষির উন্নতিসাধন করিবেন, তাহার কতক পরিমাণে আভাস দিয়াছেন। ফলে দেখা যাইতেছে যে, প্রাদেশিক কৃষি-বিভাগসমূহের খরচের মাত্রা যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইয়াছে। ১৯০২-০৩ সালে ৯,০০০০০ নয় লক্ষ টাকা ব্যয় হয়, তাহার পর বৎসর ১৪৫০০০০ সাড়ে চৌদ্দ লক্ষ টাকা ব্যয় হইয়াছিল। বর্ত্তমান বৎসর কৃষি-বিভাগের জন্য ১৮০০০০০ আঠার লক্ষ টাকা ব্যয় হইবে স্থির হইয়াছে। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, খরচ প্রায় দ্বিগুণ দাঁড়াইয়াছে। ভারত-সাম্রাজ্যের আয়তনের অনুপাতে এই আঠার লক্ষ টাকা অতি সামান্য হইলেও, কৃষির উন্নতিকল্পে গবর্ণমেণ্টের উত্তরোত্তর অধিক ব্যয় করিবার ইচ্ছা বাস্তবিকই প্রশংসনীয়। যে দেশের লোকের প্রধান অবলম্বন কৃষি, যেথানে এক বৎসর ভাল রূপ ফসল না জন্মিলে হাহাকার পড়িয়া যায়, সে দেশের কৃষি-বিভাগের জন্য এই সামান্য টাকা কিছুতেই পর্য্যাপ্ত নহে। রাজস্বসচীব ইহা যে বুঝেন না তাহা নহে, তিনিও ইহা সম্পূর্ণ অনুপযুক্ত বলিয়া স্বীকার করেন। তথাপিও তিনি অধিক ব্যয় করিতে চান না। ইহার কারণ কি?

মাননীয় ইবেট্‌সন্ সাহেব বলেন যে ইহার দুইটী প্রধান কারণ আছে। প্রথম, যাহাদের উপর কৃষি-কার্য্যের উন্নতির ভার ন্যস্ত করিতে হইবে, এরূপ উপযুক্ত লোকের অভাব। দ্বিতীয়, উপযুক্ত শিক্ষা প্রদান করিবার উপায়ের অভাব। এই দুইটী কারণ বাস্তবিক বিদ্যমান তাহা আমরা জানি, কিন্তু আমরা তথাপিও জানিতে ইচ্ছা করি যে, আপাততঃ এদেশে যে সমস্ত কৃষিকার্য্যাভিজ্ঞ শিক্ষিত ব্যক্তিগণ রহিয়াছেন, তাঁহাদের সকলকে কৃষির উন্নতি কল্পে নিয়োগ করা হইয়াছে কি? এখনও সারেনসেষ্টার কলেজের উত্তীর্ণ এদেশীয় ব্যক্তিগণ, আবগারী, জমিবন্দোবস্ত প্রভৃতি বিভাগে নিযুক্ত রহিয়াছেন দেখিতে পাওয়া যায়। তাঁহাদের দ্বারা 'ও' কৃষি-উন্নতির অনেক আনুকূল্য হইতে পারিত?

আরও একটী সুসমাচার দিবার আছে। কৃষি সম্বন্ধীয় শিক্ষা, পরীক্ষা ও মৌলিক তত্ত্বানুসন্ধানের জন্য গভর্ণমেণ্ট আরও ২০ লক্ষ টাকা ব্যয় করিবেন। কি প্রণালীতে উহা ব্যয় হইবে রাজস্বসচীব তাহারও কতকটা আভাস দিয়াছেন।

কৃষিবিভাগের অস্থায়ী ইনস্‌পেক্টর জেনারেল শ্লাই সাহেব ভারতীয় কৃষির উন্নতি সাধন কল্পে কতকগুলি বিষয় প্রস্তাব করিয়াছেন। ভারত গবর্ণমেণ্ট তৎসমূহ প্রাদেশিক গবর্ণমেণ্টের মতামতের জন্য প্রেরণ করিয়াছেন। শ্লাই সাহেবের প্রস্তাব (১) বর্ত্তমান যে সমস্ত পরীক্ষা ক্ষেত্র রহিয়াছে, তদ্ব্যতিরেকে আরও ১৯টি পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপন করা কর্ত্তব্য। এই সমস্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রের আয়তন ৩০০ হইতে ৫০০ শত একারের কম হইবে না; ইহাদের মধ্যে ছয়টি, যে সমস্ত প্রদেশে তুলা

জন্মিয়া থাকে সেই রূপ স্থলে স্থাপিত হইবে এবং কেবল তিনটি তুলা পরীক্ষা ক্ষেত্র থাকিবে। এতদ্ভিন্ন আরও ১০০ শত কৃষিক্ষেত্র স্থাপিত হইবে। এই সমস্ত ক্ষেত্রের উদ্দেশ্য ও পরীক্ষিত উৎকৃষ্ট প্রণালী সমূহ কৃষক মণ্ডলকে দেখাইয়া বুঝাইয়া দেওয়া হইবে। (২) অধিক সংখ্যায় কৃষিদক্ষ ব্যক্তি নিয়োগ করিতে হইবে। গম, ধান, তুলা, আক, তামাক, এবং রেশম প্রত্যেকের আবাদের উন্নতির জন্য এক এক জন দক্ষব্যক্তি নিযুক্ত হইবেন। এক জন কৃষিরসায়নবিৎ, ব্যবহারিক-উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ, কৃষিতত্ত্ববিৎ, সাধারণ কীটতত্ত্ববিৎ এবং ছত্রকীতত্ত্ববিৎ ও প্রত্যেকের এক একজন সহকারী নিযুক্ত হইবেন। সর্ব্ব শুদ্ধ ১৬টি নূতন পদের সৃষ্টি হইবে। এতদ্ভিন্ন প্রত্যেক প্রদেশে একটি কৃষি রাসয়নবিৎ, ব্যবহারিক উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ, একটি ছত্রকীতত্ত্ববিৎ, একটি কৃষিতত্ত্ববিৎ এবং একটি কীটতত্ত্ববিৎ নিয়োগ করিবারও প্রস্তাব হইয়াছে। সেই প্রস্তাব কার্য্যে পরিণত হইলে আরও ৩৩টি নূতন পদ সৃষ্ট হইবে। (৩) কৃষিশিক্ষার বিস্তার এবং উন্নতি সাধনের চেষ্টা করা হইবে, কানপুর এবং নাগপুরের স্কুল কলেজের উন্নতি হইবে। মান্দ্রাজের সৈদাপেত কলেজের শিক্ষক সংখ্যা বৃদ্ধি করা হইবে। বঙ্গ এবং পঞ্জাব প্রদেশে নূতন কৃষিকলেজ স্থাপন এবং কৃষি-বিভাগের স্বতন্ত্র কর্ত্তা নিয়োগও ম্লাই সাহেবের প্রস্তাব অন্তর্ভুক্ত হইয়াছে।

এই সমস্ত প্রস্তাব যদি কার্য্যে পরিণত হয় তাহা হইলে সাধারণের যে অশেষ উপকার সাধিত হইবে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। কিন্তু অনেক সময় দেখিতে পাওয়া যায় যে, গবর্ণমেণ্ট অর্থব্যয় করিলেন, নূতন নূতন দক্ষ ব্যক্তি সমূহ নিয়োগ করিলেন, নব প্রণালী প্রবর্ত্তিত হইলে অথচ যাহাদের জন্য এত চেষ্টা সেই দুর্ভাগ্য কৃষক মণ্ডলীর কোন উপকার সাধিত হইল না। ইহার কারণ কি? আমাদের বিশ্বাস যে, লোকের প্রকৃত অভাব গবর্ণমেণ্ট জানেন না এবং জানিবার জন্য উপযুক্ত চেষ্টা করেন না। কৃষকের মঙ্গল সাধন করিতে হইলে এবং কৃষিকার্য্যে উন্নতির প্রবর্ত্তন করিতে হইলে প্রথমতঃ কৃষকের মনোরঞ্জন আবশ্যক, তাহা না হইলে কৃষককুল যে নব প্রথার পক্ষপাতী হইবে এরূপ আশা করিতে পারা যায় না। কিন্তু সরকারী কৃষিবিভাগের কর্ম্মচারী সমূহের মধ্যে কৃষকের জন্য সহানুভূতি অথবা তাহাদিগকে তাহাদের ভাবেই শিক্ষা দেওয়ার চেষ্টা কমই দেখিতে পাওয়া যায়। এ পর্য্যন্ত সামান্য কৃষক কেন, দেশীয় অনেক গণ্যমান্য সুশিক্ষিত ব্যক্তিও কৃষিবিভাগের কার্য্যাবলী সম্বন্ধে কিছুই অবগত নহেন। ইহা কৃষিবিভাগের কার্য্য প্রণালীরই দোষ। এখন যদি সেই সমস্ত দোষ সংশোধিত হয়, যদি কৃষিবিভাগের পরীক্ষা সমূহের ফলাফল সর্ব্ব সাধারণে জ্ঞাত হইতে পারে, যদি দেশীয় প্রথায় উপযুক্ত এবং বিশদরূপে কৃষির উন্নতির প্রণালী সমূহ কৃষকগণ এবং কৃষিঅনুরাগী ব্যক্তিবর্গকে বুঝাইয়া দেওয়া হয়, তাহা হইলেই দেশীয় কৃষির উন্নতি সম্ভবপর হইবে। নতুবা যথা পূর্ব্বং তথা পরং।

গবর্ণমেণ্ট, গত বৎসরে আরও একটি উল্লেখযোগ্য বিষয়ে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন। তাহা পুষায় কৃষি-কলেজের ভিত্তি স্থাপন। প্রচুর অর্থব্যয়ে অনেক উদ্যোগ এবং অধ্যবসায়ের ফলে এই কলেজের ভিত্তি স্থাপিত হইয়াছে। স্বয়ং বড়লাট বলিয়াছেন এই কলেজ দ্বারা দেশীয় কৃষির অভাবনীয় উন্নতি সাধিত হইবে। অবশ্য কালক্রমে তাহা প্রকাশ পাইবে। এক্ষণে উহার সমালোচনা প্রয়োজনীয় এবং সমীচিন নহে।

বিগত বৎসরে অস্মদ্দেশে কৃষি সম্বন্ধীয় যে সমুদয় প্রধান প্রধান ঘটনা হইয়াছে তৎসমুদয় বিবৃত হইল। এতৎসমস্তই আশাপ্রদ কিন্তু আমাদের পক্ষে

সর্ব্বাপেক্ষা অধিক আশাপ্রদ বিষয় এই যে—উত্তরোত্তর দেশীয় ব্যক্তিবর্গের মধ্যে কৃষি-অনুরাগ বৃদ্ধি পাইতেছে। এখনও ইহা অতি সামান্য কিন্তু ইহার বৃদ্ধি সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। ইচ্ছা যদি কার্য্যের প্রবর্ত্তক হয় তাহা হইলে সাধারণের বর্ত্তমান কৃষি ও শিল্প উন্নতির ইচ্ছা ভারতের ভবিষ্যত মহত্বের পরিচায়ক বলিয়া অনুমান করিতে পারা যায়। দেশীয় ব্যক্তিবর্গের কৃষি-কর্ম্মে অনুরাগ বৃদ্ধি করাই "কৃষকে"র প্রধান কার্য্য। সুতরাং কৃষকের এই কৃষিঅনুরাগ বিস্তারে যথেষ্ট আনন্দের কারণ রহিয়াছে।

আমরা এই অবসরে "কৃষকে"র লেখক এবং অনুগ্রাহকবর্গকে অন্তরের সহিত ধন্যবাদ প্রদান করিতেছি। লেখকবর্গের মধ্যে সুবিখ্যাত ব্যবহারতত্ত্ববিৎ শ্রীযুক্ত বাবু ত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায় এফ, এল, এস, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টার বাবু নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় এম, আর, এ, সি, কৃষিতত্ত্ববিৎ বাবু প্রবোধচন্দ্র দে, বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কর্ম্মচারী বাবু নিবারণচন্দ্র চৌধুরী এবং বাবু রাজেশ্বর দাস গুপ্ত, উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ বাবু নিকুঞ্জবিহারী দত্ত, বাবু উপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী, হাওড়া স্কুলের কৃষি-শিক্ষক বাবু সুরেন্দ্রনাথ দে, বাবু নলীনবিহারী মিত্র এম, এ, বাবু রমেশচন্দ্র বসু এম, এ, বি, এল, এবং বাবু উপেন্দ্রনাথ নাগ প্রভৃতি খ্যাতনামা লেখকগণ এতাবৎকাল কৃষকের শ্রীবৃদ্ধিসাধনের জন্য যথেষ্ট যত্ন ও চেষ্টা করিয়াছেন। তজ্জন্য আমরা তাঁহাদের নিকট বিশেষ রূপে কৃতজ্ঞ।

গবর্ণমেণ্টের কৃষিকর্ম্মের উন্নতি কামনার আমরা আর একটু পরিচয় পাইয়াছি। এটী সামান্য হইলেও উপেক্ষাযোগ্য নহে ইহা কখনই বলা যায় না। বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্ট কতিপয় সংখ্যক কৃষকের গ্রাহক হইয়াছেন। সরকারী কাগজ পত্র ইংরাজী ভাষায় বিরচিত, তজ্জন্য সাধারণকে কৃষি-বিষয় জ্ঞাপন করিবার নিমিত্ত গবর্ণমেণ্ট কৃষক প্রচারে আগ্রহান্বিত। এরূপ উৎসাহের ফল ভালই হইবে তাহার আর সন্দেহ নাই।

কৃষকের আলোচনার সঙ্গেসঙ্গে কৃষকের প্রকাশক ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন নামক কৃষিসমিতির বিষয় দুই একটী কথা না বলিলে যেন একটু খুঁৎ থাকিয়া যায়। আমরা আনন্দসহকারে প্রকাশ করিতেছি যে, এই সমিতিও "কাঠবিড়ালের সাগর বাঁধা"র ন্যায় কৃষির উন্নতিকল্পে যথাসাধ্য চেষ্টা করিতেছেন। দেশীয় বীজের উন্নতির জন্য এই সমিতি তাঁহাদের গোবিন্দপুরস্থ বাগানে কতকটা সুবন্দোবস্ত করিতে পারিয়াছেন। সাধারণের জন্যও মৃত্তিকা পরীক্ষার ব্যবস্থা করিয়াছেন। অপরিচিত গাছ গাছড়ার নামধাম ও গুণাগুণাদি বলিয়া দিবার জন্য কথঞ্চিৎ প্রস্তুত হইয়াছেন। কোন্ জমিতে কোন্ ফসল দিলে সুবিধা হয়, কোন্ ফসলে কি সার প্রয়োগ করিতে হইবে, জিজ্ঞাসু ব্যক্তিকে ঐ প্রকার সুপরামর্শ দিতে ইহারা সর্ব্বদা প্রস্তুত। ইহাদের ইচ্ছা মহৎ কিন্তু ক্ষমতা অবশ্য সীমাবদ্ধ। সাধারণের চেষ্টা থাকিলে সমিতির উন্নতি অবশ্যম্ভাবী এবং তখন ইহার সীমা বহুবিস্তৃত হইবে আশা করা যায়।

সর্ব্বশেষে আমরা আশা করি যে বৎসর বৎসর সাধারণ ব্যক্তিবর্গের মধ্যে কৃষিকর্ম্মে অনুরাগ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে, দেশীয় গণ্যমান্য ব্যক্তিগণ কার্য্য এবং দৃষ্টান্ত দ্বারা এই অনুরাগ বৃদ্ধির সহায়তা করিবেন এবং গবর্ণমেণ্ট কৃষিকার্য্যের উন্নতি কল্পে নব

নব এবং উপযুক্ত বিধান সমূহ প্রবর্ত্তন করিবেন। আমাদের দেশের কৃষিই সম্বল, লক্ষ লক্ষ ব্যক্তির জীবনধারণের প্রধান উপায়। সুতরাং এ সম্বন্ধে সমবেত চেষ্টা যে কতদূর প্রয়োজনীয়, তাহা সকল বিবেচক ব্যক্তি মাত্রেই বুঝিতে পারেন। তাঁহাদের যত্ন, পরিশ্রম এবং চেষ্টার উপর ভারতের ভবিষ্যত উন্নতি নির্ভর করিতেছে। আশা করি তাঁহারা কর্ত্তব্য কার্য্য সাধনে পশ্চাৎপদ হইবেন না।

প্রেসিডেন্সি বিভাগে কৃষির অবস্থা।

প্রেসিডেন্সি বিভাগে মুরশীদাবাদ ও নদীয়া জেলায় প্রায়ই বারিপাতের অল্পতা নিবন্ধন শস্যহানি হইয়া থাকে। গড়ে সাধারণত ৬০ ইঞ্চির অধিক বারিপতন হয় না। অন্যান্য জেলায় যথা, ২৪ পরগণা, যশোহর, খুলনায় উপযুক্ত পরিমাণ বৃষ্টিবারি সঞ্চিত হয়, এই সকল স্থানের জমি অপেক্ষাকৃত নিম্ন, সুতরাং তথায় চাষের উপযুক্ত জল পাওয়া যায়। মুরশীদাবাদ ও নদীয়া তাহার বিপরীত। এই দুই জেলায় আবার রাঢ় ও বাগড়ী দুই বিভাগে বিভক্ত। ১৮৭৪ সালে রাঢ় প্রদেশে ও ১৮৯৭ সালে বাগড়ী প্রদেশে আদৌ ভালরূপ শস্য জন্মে নাই।

প্রেসিডেন্সি বিভাগে যে কয় প্রকার শস্যের আবাদ হয়, তাহার মধ্যে হৈমন্তিক ধান্য শতকরা ৪৩ ভাগ, আশু ধান্য ২১ ভাগ, গম ৩ ভাগ, ছোলা প্রভৃতি ৪ ভাগ, তিসি ২ ভাগ, শরিষা ৩ ভাগ এবং পাট ৩½ ভাগ জন্মিয়া থাকে। এতৎপ্রদেশে যাহা কিছু গম জন্মে তাহা মুরশীদাবাদেই জন্মিয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন তামাক, আলু, তুঁত, ইক্ষু ও যব কলাই ইত্যাদি রবিশস্য অল্প মাত্রায় জন্মিয়া থাকে।০ পূর্ব্বে এখানে নীল জন্মিত, এখন নীলের আবাদ উঠিয়া যাইতেছে। এই বিভাগে ফলের বাগান ও বিস্তর আছে। কলিকাতার ন্যায়, সহরে দুগ্ধ, সব্জী যোগাইবার জন্য সহরের সন্নিহিত স্থান সমূহে গোশালা বা সব্জীবাগান স্থাপন করা বেশ লাভজনক বলিয়া মনে হয়। সুতরাং এই সঙ্গে "পশু খাদ্যোপযোগী শস্যের আবাদ করিবার বিষয় ভাবিবার কথা।

এক্ষণে সকলেই জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে, এখানকার কৃষির অবস্থার কথা ত কিছু কিছু বুঝা গেল, এখন কি প্রকারে এই বিভাগের কৃষির উন্নতি হইতে পারে ?

সিরেনসেষ্টার কলেজে অধ্যয়নের ফলে ও ১৮ বৎসর এই বিভাগে কৃষি পরিদর্শন কার্য্যে ব্যাপৃত থাকায়, আমার যাহা কৃষিজ্ঞান লাভ হইয়াছে, তাহার বলে আমি উক্ত প্রশ্নের যথাযথ মীমাংসা করিতে চেষ্টা করিব।

এতদ্দেশের কৃষকগণ সহজে কৃষির কোন নূতন প্রথা অবলম্বন করিতে চাহেনা। কিন্তু তাহারা যে শস্যের আবাদ করে, তাহার উন্নতির জন্য কোন সৎপরামার্শ দিলে তাহা তাহারা সাগ্রহে গ্রহণ করে। এক্ষণে যে সকল উপায় উদ্ভাবন করা হইবে, তাহা তাহাদের ক্ষমতার বহির্ভূত হইলে চলিবে না। রেশম চাষ সম্বন্ধে আমি অনেক চাষীর সহিত সাক্ষাৎ সম্বন্ধে সংস্রবে আসিয়াছি। এই চাষ সম্বন্ধে একটী উদাহরণ দিয়া আমার কথার সত্যতা সপ্রমাণ করিব। প্রথমতঃ আমাকে রেশম কীটে পোকা প্রভৃতির উপদ্রব নিবারণের জন্য কয়েক জন লোককে

শিক্ষা দিতে হইয়াছিল। যখন তত্রস্থ চাষীরা দেখিতে পাইল যে, যথা বিহিত উপায়ে কীটাদির উপদ্রব নিবারণ করিতে পারিলে এবং অণুবীক্ষণ সাহায্যে রেশম কীট ও গুটী গুলি পরীক্ষা করিয়া লইতে পারিলে প্রভূত মঙ্গল সাধিত হয়, তখন তাহাদের উক্ত প্রকার উপায় অবলম্বনে আগ্রহান্বিত দেখা গিয়াছিল, এবং একজন সামান্য কোন চাষী একটী অণুবীক্ষণ ক্রয় করিয়া দিবার জন্য আমাকে ৭৫৲ টাকা প্রদান করিয়াছিল। ইহাতে আমাদের দেশের চাষীরা কৃষির উন্নতি কল্পে সচেষ্ট নহে বলা যায় না। কিন্তু কৃষির উন্নতি কল্পে নানা প্রকারের পরীক্ষা প্রভৃতির জন্য যে ব্যয় বাহুল্য হওয়া সম্ভব, সেই ব্যয় সঙ্কুলন করা তাহাদের সাধ্যাতীত। এই সম্বন্ধে আমি আর একটী উদাহরণ দিতে ইচ্ছা করি। আমি আমার নিজ খরচের জন্য যে চাউল রখিয়া দিতাম, তাহাতে পাছে পোকা ধরে সেই ভয়ে তাহার সহিত কার্ব্বন বাইসলফাইড (অঙ্গার ও গন্ধক দ্রাবণ) মিশ্রিত করিয়া রাখিতাম। কোন চাষী আমাকে জিজ্ঞাসা করিল গম ও ভুট্টার বীজ এই প্রকারে পোকার হাত হইতে রক্ষা করা যাইতে পারে কি না এবং বীজের সহিত উক্ত প্রকার রাসায়নিক পদার্থ মিশ্রিত করিলে বীজের জীবনী শক্তি নষ্ট হয় কি না? যখন সে জানিতে পারিল যে ইহাতে বীজ নষ্ট হয় না, পক্ষান্তরে পোকা নিবারণ হয়, তখন সে আমাকে দশ পাউণ্ড কার্ব্বন বাইসলফাইড আনাইয়া দিবার জন্য দশ টাকা প্রদান করিয়াছিল।

এক্ষণে দেখা যাইতেছে যে, কৃষির উন্নতির উপায় গুলি যদি তাহাদিগকে সহজ বোধ্য ভাষায় বুঝাইয়া দেওয়া যায় এবং সেই গুলি হাতে হাতিয়ারে বাগান বাগিচায় পরীক্ষা করিয়া প্রতিপন্ন করা যায়, তাহা হইলে তাহারা সেই সকল উপায় অবলম্বনে কখনই [illegible] হয় না।

পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, কৃষকগণ সাধারণতঃ পরীক্ষার্থ অর্থব্যয় করিতে অপারগ। সুতরাং সরকারী আদর্শ পরীক্ষা ক্ষেত্রে কৃষির নূতন পন্থা গুলি বারম্বার পরীক্ষা করিয়া তাহাদিগের ফলাফল সম্বন্ধে কৃতনিশ্চয় হইতে হইবে, এবং ইহাও মনে করিয়া রাখিতে হইবে যে, যে উপায়ে এক স্থানে অধিক শস্য পাওয়া গিয়াছে, সেই উপায় অবলম্বন করিলে অন্যত্র সমভাবে কার্য্যকারী হইবে বলিয়া স্থির সিদ্ধান্ত করা যায় না, সুতরাং সরকারী পরীক্ষা ক্ষেত্রে অবলম্বিত উপায় গুলি স্থানীয় জমিদারগণ কর্ত্তৃক পুনর্ব্বার পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য। যদি দেখা যায় তাহাতে সুফল ফলিয়াছে, তখন স্থানীয় কৃষককুলকে ঐ সকল উপায় অবলম্বন করিয়া চাষ আবাদ করিতে বলা যায়। আরো দেখা যায় যে, যে চাষী তামাকের চাষ করে তাহাকে তামাক চাষ করিতে দেওয়াই ভাল, তাহা না করিয়া তামাক চাষী, রেশম চাষী, পাট চাষী, ধান চাষী, ইক্ষুচাষী প্রভৃতি চাষীগণকে যথাক্রমে রেশম, তামাক, পাট, ধান বা ইক্ষু চাষ করিতে দিলে, তাহারা অসুবিধা বই সুবিধা বোধ করিবে না, সুতরাং যে যাহা চাষ করে এবং যে চাষে তাহার একটু দক্ষতা জন্মিয়াছে বলিয়া বোধ হয়, তাহার দ্বারা সেই চাষ করানই মঙ্গলজনক। কৃষিকার্য্যে নানা প্রকার বিঘ্ন বিপদ আছে। তন্মধ্যে কীটাদীর উপদ্রব একটা প্রধান। আমি এই প্রস্তাবনায় রেশম চাষে কীটের উপদ্রব ও চাউল পোকা ধরার কথা উল্লেখ করিয়াছি মাত্র। এসো-

---

আমি সরল কৃষি বিজ্ঞান নামক কৃষি পুস্তক প্রণয়ন করিয়া এই সমস্ত কৃষির বিষয় শিক্ষা দিবার বিশেষ চেষ্টা করিয়াছি। সরল কৃষি বিজ্ঞান শ্রীযুক্ত এন্ জি, মুখার্জ্জী এম, এ, এম, আর এ সি এণ্ড এফ এইচ্ এ এস প্রণীত। কলিকাতা ইণ্ডিয়ান গার্ডেনার্স এসোসিয়েসন্ হইতে প্রকাশিত।

সিয়েসনের মেম্বরগণ ইচ্ছা করিলে কীটাদীর উপদ্রব ও তৎপ্রতীকার সম্বন্ধে বিস্তারিত আলোচনা করিতে পারেন।

কলিকাতার সন্নিহিত স্থানে তামাক গাছের গোড়া হইতে প্রায়ই এক প্রকার আগাছা জন্মিতে দেখা যায়, ইহাকে Orsbranchæ Major বলে। বারাশত প্রভৃতি স্থানে এই উপদ্রবের দরুণ তামাক চাষ এক প্রকার নষ্ট হইয়া যাইতেছে। এই রূপ আগাছা শুধু তামাক নহে, কপি এবং গোলাপ গাছের মূল দেশ হইতেও বাহির হইতে দেখা যায়। এক্ষণে এই সমিতির কোন সভ্য তামাকের এই উপদ্রব প্রতীকার চেষ্টায় নিযুক্ত হইলে নিশ্চয়ই তিনি তামাক চাষের উন্নতি করিতে পারেন।

এই আপদ প্রতীকার করিতে হইলে পূর্ব্বাপর যে জমিতে তামাক চাষ হইতেছে তাহা পরিত্যাগ করিতে হইবে। পুরাতন বীজ হইতে তামাক উৎপন্ন করা বন্ধ করিতে হইবে, তামাক গাছে যে আগাছা (বাঁজি) জন্মিবে তাহাতে ফুল হইতে না হইতে তাহা কাটিয়া গর্ত্ত খুড়িয়া পুতিয়া ফেলিতে হইবে। এইরূপ চেষ্টার দ্বারা তামাক চাষের উন্নতি অবশ্যম্ভাবী এবংতৎ পরে ক্রমশঃ ভাল জাতীয় তামাকের বীজ সংগ্রহ করিয়া তাহার চাষ করিতে এবং ভাল উপায়ে তামাক পাতা রক্ষা ও শোধন করিতে পারিলে তামাক চাষে লাভ হইবার সম্ভাবনা।

Dr. Livingstone আফ্রিকা খণ্ডের অনেক স্থান পরিভ্রমণ করিয়াছেন। তিনি দেখিয়াছেন যে আফ্রিকাবাসীর প্রধান শস্য ধান নহে। কাসাভা বা সিমুল আলু তাহাদের প্রধান খাদ্য। আফ্রিকায় বারিপাতের অল্পতা হেতু ধান ভাল জন্মে না, কিন্তু সিমুল আলু জন্মিয়া থাকে, সুতরাং, আমরা বলি বলি যে প্রেসিডেন্সি বিভাগে মুরশীদাবাদ ও নদীয়া জেলায় যেখানে বৃষ্টিপাত কম হয় সেখানে সিমুল আলুর চাষ করিলে মন্দ হয় না, তাঁহা হইলে এই কথাটী নিতান্ত অসঙ্গত হইবে না। সিমুল আলুর গাছ বড় হইলে ভূমি সংলগ্ন দুই একটী শাখা কাটিয়া দিয়া মধ্যে মধ্যে তাহাদের গোড়ায় মাটি দিলে একটী গাছে অনেক মূল পাওয়া যায়। মূল গুলি কিছুক্ষণ জলে ভিজাইয়া রাখিলে তাহাদের উপরের ছাল সহজে ছাড়ান যায়। তখন ইহা কাঁচা খাওয়া যাইতে পারে, অথবা কাঁচা না খাইলেও এই গুলি শুকাইয়া গুড়া করিয়া লইলে ময়দার ন্যায় অধিক দিন ধরিয়া ব্যবহার করা যাইতে পারে।

যেখানে বারিবর্ষণ অল্প, সেখানে শুধু ক্যাসাভা আলু কেন, আউস ধানেরও চাষ করা যাইতে পারে। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে মুরশীদাবাদে বিশেষতঃ নদীয়ায় অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে আউস ধানের আবাদ করা হইয়া থাকে। প্রেসিডেন্সি বিভাগে সমস্ত ফসলের কুড়িভাগ আউস ধান্য। কিন্তু নদীয়া জেলায় ইহা ৩৩ ভাগ পর্য্যন্ত হইতে দেখা যায়। এই নদীয়া জেলায় সরু অথচ ফলন বেশী এরূপ ধান্যের আবাদ করা যাইতে পারে। অনেকের হয়ত বিশ্বাস যে, শরৎকালে যে সকল ধান্য পাকে তাহার সকলগুলি মোটা ধান্য ও তাহাতে ভাল চাউল হয় না। সম্প্রতি মধ্য প্রদেশ হইতে যে ধান আমরা পাইয়াছি তাহার চাউল বেশ মিহী হয় এবং আর এক প্রকার সোয়াতী নামক ধান পেশোয়ার হইতে আনাইয়া এই প্রদেশে চাষ করা হইয়াছে। ইহার চাউল বেশ সুগন্ধযুক্ত। মধ্য প্রদেশের আউষ ধান অপেক্ষা আপাততঃ ইহার ফলন কম হইলেও ঐ আউষ ধানের মত ইহারও ফলন বাড়ান যাইতে পারে। দেখা যায় ধান গাছের শিকড় যত অধিক মাটির নীচে চালাইতে পারে ততই তাহারা জলের অভাব সহনক্ষম হয়। অনেক সময় দেখা যায় যে, আউষ ধান জমি হইতে কাটিয়া লইবার পর গাছীকে

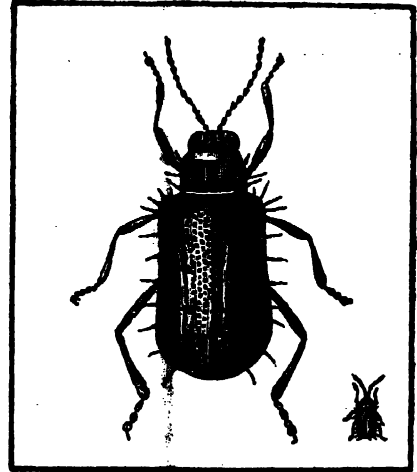
রস থাকার জন্য ধান্যের গোড়া হইতে নূতন গাছ বাহির হয় এবং তাহাতে ধান ফলিতে দেখা যায়, সেই ধান গুলি বীজ ধান রূপে ব্যবহার করিলে তাহা হইতে যে গাছ উৎপন্ন হইবে তাহা বলবান হইবে, অধিক মাটীর নীচে শিকড় চালাইতে পারিবে, অধিকতর তাত সহনীয় হইবে এবং তজ্জন্য ফসলের হার অধিক হইবে। এ সমিতির সভ্যগণের মধ্যে অনেকেরই এই বিষয়ের পরীক্ষা করা কর্ত্তব্য।

যব ও গমের বপনের কার্য্য।—আমি প্রথমতঃ ক্ষেত্র মধ্যে নালা কাটিয়া সেই গুলি রীতিমত জল দ্বারা সিক্ত করিয়া ও সোরাসার মিশ্রিত করিয়া গম ও যব বপণের পরামর্শ দিই। যে সকল স্থলে প্রচুর পরিমাণে ছোলা জন্মিতে পারে তথায় কাবুলি ছোলা চাষ করিতে বলি। তিসি চাষ করিতে গেলে সাদা তিসি চাষ করাই ভাল। ইহাতে তৈল ভাল হয় ও এই তৈলে ভাল ভাল রং ফলান যায়। ভাল বীজের অভাবে পাটের এত অবনতি ঘটিতেছে। এই সম্বন্ধের আলোচনা আগামী মাসে কৃষকে প্রকাশিত হইবে।—শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের সহকারি ডাইরেক্টার।

পামরী পোকা।

পামরী পোকা ধান গাছের পরম শত্রু। বাঙ্গালা দেশের বিভিন্ন স্থানে ইহার ভিন্ন ভিন্ন নাম। হুগলী, হাওড়া ও বসীরহাটে ইহাকে সানকী পোকা, খুলনায় ইহাকে সজ্জ ও পুরুলী, ডায়মণ্ডহারবারে পুরুলী, নারায়ণগঞ্জে পামরী, হাজরা ও মরিয়া এবং আসামে ইহাকে চর পোকা কহে। ইহার ইংরাজী নাম হিস্পা (Hispa)।

পামরী ঘুণ জাতীয় পোকা বিশেষ। ইহার দেহ গভীর সবুজবর্ণে রঞ্জিত। দীর্ঘে ইহারা এক ইঞ্চির সিকি ভাগের অধিক হইবে না। ইহার পৃষ্ঠোপরি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কাঁটা দেখিতে পাওয়া যায়। নিম্নস্থ চিত্রে ইহার দুইটী প্রতিকৃতি প্রদত্ত হইয়াছে; ক্ষুদ্র চিত্রটী ইহার স্বাভাবিক অবয়ব এবং অপরটী বৃহৎ আকারে চিত্রিত হইয়াছে।



ইহারা ধান্যপত্রের বহির্ভাগ খাইয়া ফেলে সুতরাং ইহা অচিরাৎ শুষ্ক হইয়া যায়। প্রথমতঃ ধান্যের কচিপত্র আক্রান্ত হয়, ক্রমে ক্রমে অপর সমুদয় পত্র ও কাণ্ড পর্য্যন্ত ধ্বংশপ্রাপ্ত হয়। ইহারা ধান্য ব্যতীত অন্যান্য অনেক ঘাসও খাইয়া থাকে। ভারতবর্ষের সর্ব্বত্রই পামরী পোকা দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহাদের দ্বারা কোন কোন সময়ে ধান্যক্ষেত্র এরূপ ভাবে আক্রান্ত হয় যে, তাহাতে অর্দ্ধ পরিমাণে ফসল উৎপন্ন হয় না। অতিরিক্ত বৃষ্টির সময়েই ইহারা ধান্য ক্ষেত্র আক্রমণ করিয়া বিশিষ্ট অনিষ্ট করে।

যে বৎসর পূর্ব্বেই বৃষ্টি আরম্ভ হয়, সেই বৎসর বীজ ধান ও গাছ ইহাদের আক্রমণ হইতে রক্ষা করা কঠিন হইয়া পড়ে। ১৮৯৭ সনে বাখরগঞ্জ জেলায় অধিকাংশ স্থলের বীজচারা ইহাদের কর্ত্তৃক বিনষ্ট হইয়াছিল। প্রখর সূর্য্যোত্তাপ ইহারা সহ্য করিতে

পারে না; তখন ইহারা ঘাস ও জঙ্গলে আশ্রয় লয় সুতরাং পরিষ্কার ঋতুতে ইহাদের দ্বারা ধানের বিশেষ কোন অনিষ্ট হয় না। বাদলা হইলেই ইহারা আসিয়া ধান্য ক্ষেত্র আক্রমণ করে। বাখরগঞ্জ জেলায় মে মাসেই ইহাদিগকে জোড় লাগিতে দেখা গিয়াছে। ইহারা কচি ধান্যপত্রে ডিম্ব প্রসব করে। কয়েকদিন পরেই ডিম্ব হইতে কীড়া বহির্গত হইয়া কচিপত্র খাইতে আরম্ভ করে। ডিম্ব প্রসব হইতে পূর্ণাবয়ব-প্রাপ্ত পোকা হইতে তিন হইতে চারি সপ্তাহের অধিক কাল অতিবাহিত হয় না। ধান্যক্ষেত্রে ইহা-দিগকে সমস্ত বর্ষাঋতুতেই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাতে অনুমাণ করা যায় যে, ইহারা ধান্যক্ষেত্রে এক ঋতুতেই অনেক পর্য্যায় কীট উৎপন্ন করিয়া থাকে। ধান্য পরিপক্ক হইলেই সম্ভবতঃ ইহারা অন্য ঘাস অথবা জঙ্গলে আশ্রয় গ্রহণ করে; তথায় ইহারা শীত ও গ্রীষ্ম ঋতু অতিবাহিত করে।

পামরী পোকার শত্রু।

আমরা ধামশা পোকাদিগকে (১৩১১ সালের শ্রাবণ মাসের কৃষক দেখ) পামরী পোকা ধরিয়া খাইতে দেখিয়াছি, ইহাদের দ্বারা পামরী পোকার প্রাদুর্ভাব কতক পরিমাণে হ্রাস হয় সন্দেহ নাই।

প্রতিকার।

(১) পরিষ্কার ঋতু।

(২) শুষ্ক ভূমিতে পামরী পোকার আক্রমণ অধিক অনিষ্টকারী হয় না। সম্ভব হইলে জলা ভূমির জল নিকাশ করিয়া দেওয়া উচিত।

(৩) অর্দ্ধশুষ্ক খড় ও কাচা পত্রাদি জ্বালিয়া আক্রান্ত ক্ষেত্রে ধুঁয়া করিলে পামরী পোকা পলায়ন করিয়া থাকে। কিন্তু দুই বা তিনদিন সর্ব্বদা এইরূপে ধুঁয়া না করিলে উহারা প্রত্যাগমন করিয়া ক্ষেত্রের অনিষ্ট করিয়া থাকে। জোড় বান্ধিবার পূর্ব্বে এই উপায় বিশেষ ফলপ্রদ হইয়া থাকে।

(৪) এই কীট দৃষ্ট হইলে বীজতলায়ই প্রতি-কারের ব্যবস্থা করা যুক্তিসঙ্গত। সূক্ষ্ম ছিদ্রবিশিষ্ট পিচকারী দ্বারা প্যারিসগ্রীণ নামক ঔষধ প্রয়োগ করিলে বিশেষ ফল প্রাপ্ত হওয়া যায়। এক পাউণ্ড ঔষধের সহিত ১৫০ গ্যালন (১ গ্যালন=৫ সের) জল মিশ্রিত করা উচিত। জলে মিশ্রিত করিবার পূর্ব্বে সমতুল্য পরিমাণ কলিচূণ বা ময়দা মিশ্রিত করিয়া লইলে উক্ত ঔষধের বিষাক্ত পদার্থের তেজ আরও অধিক লাঘব হয়; ইহা দ্বারা কচি পত্রের কোনই অনিষ্ট হয় না। প্রথম প্রয়োগের কালে এক পাউণ্ড ঔষধে ২০০ গ্যালন জল মিশ্রিত করিলে ইহার ব্যবহার আরো নিরাপদ হইয়া থাকে। প্রয়োগের সময়ে ঔষধ উত্তমরূপে বিলোড়ন করিয়া লওয়া আবশ্যক।

(৫) গ্রীষ্মকালে যে বনজঙ্গলে ইহারা বাস করে তাহা আগুণ দ্বারা পুড়াইয়া দেওয়া উচিত।

পামরী পোকার জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয়গুলির আরো তত্ত্বানুসন্ধান করা প্রয়োজন :—

(১) কোন্ কোন্ স্থানে ইহারা ডিম্ব প্রসব করে? ডিম্বের বর্ণ ও আকৃতি কিরূপ?

(২) কীড়ার আকৃতি কিরূপ? এবং এই অবস্থায় ইহারা কতদিন কাটায়?

(৩) ধান্য উঠিয়া গেলে ইহারা কোন্ স্থানে এবং কোন্ কোন্ ঘাসে অবস্থান করে?

(৪) ধান্তে কত পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়? এবং অন্ত স্থানে অন্ত অন্ত ঘাসেই বা কত পর্য্যায় কীট জন্মিয়া থাকে।

(৫) ইহারা শীতকাল কোন্ অবস্থায় (ডিম্ব, কীড়া, পলু বা পতঙ্গ) কাটায়?—শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।

চাষাভুষার লেখাপড়া।

অজকালকার ধূয়া—দেশে চাষাভুষার মধ্যে লেখা-পড়ার চর্চ্চা নাই। তাহাদিগকে স্কুলে পড়াইতে হইবে—কোচ কেদারায় বসাইতে হইবে। দেশের প্রকৃত অবস্থা না জানিয়া সে বিষয়ে কথা কওয়া আমাদের বড় একটা দোষ হইয়া পড়িয়াছে। যে বিলাতী সংস্কার আমাদের মাথায় ঢুকিয়াছে তাহার সহিত মিল না হইলেই, আমরা সব অসার বলিয়া উড়াইয়া দিয়া থাকি। যাঁহারা দেশের চাষাভুষার সহিত মিশেন ও তাহাদের খবর রাখেন, তাঁহারা সকলেই জানেন যে, আমাদের দেশে যাহাদের জল আচরণীয়, তাহারা সকলেই লিখিতে পড়িতে জানে ও রামায়ণ মহাভারত পড়িতে পারে। সুতরাং যাঁহারা কেবল সহরবাজারে থাকেন, তাঁহাদের কথায় —কাণ চিলে লইয়া গেল বলিয়া চিলের পিছু পিছু যাওয়া ত উচিত নয়। আমাদের দেশে ইহা নাই উহা নাই—সব নূতন করিয়া গড়িতে হইবে সব বিদেশী ছাঁচে ঢালিতে হইবে—এই কথা শুনিলেই রক্ত গরম হয়। দেশে আমাদের যাহাতে মঙ্গল হইতে পারে, তাহা সব ছিল সব আছে—কেবল আমাদের অজ্ঞতা ও দেশীয় ভাবের সহিত গরমিলের জন্য আমরা সেগুলি পুনর্ব্বার তুলিতে পারিতেছি না। মনু, বৈশ্যের যে শিক্ষার ব্যবস্থা করিয়াছিলেন তাহা শুনিলে অনেক নব্য সভ্যের পেটে হাত পা সেঁধিয়া যাইবে। বৈশ্যকে জমির গুণাগুণ নজরের দ্বারা বুঝিতে হইবে—যে সকল জাতির সহিত বাণিজ্য করিতে হয়, তাহাদের ভাষা জানিতে হইবে—কোথায় দ্রব্যের মূল্য কিরূপ, মজুরের আজুরা কত, তাহা জানিতে হইবে, এবং কোন দ্রব্যের সহিত কোন দ্রব্য মিশাইলে তাহাদের গুণের কেরফার হয় না—সে বিষয়েও জ্ঞানলাভ করিতে হইবে। আপনাদিগের জাতিব্যবসা ভাল করিয়া করিতে হইলে কম শিক্ষার প্রয়োজন হয় না। আজ যদি ব্যবসা প্রভৃতি পূর্ব্বের ন্যায় জাতিগত থাকিত তাহা হইলে কতকগুলি জাতি পাকা কারিকরি শিক্ষালাভ করিত। কেতাবী শিক্ষা কোন কাজেরই নয়। হাতে কলমে কাজ করিতে করিতে যে সকল তত্ত্ব অবগত হওয়া যায় ও যেরূপ চোখ কাণ ফোটে, কেতাবী শিক্ষায় তাহা হয় না। আমাদের ভদ্র লোকেরা যে ইংরাজি শিক্ষা পাইতেছে তাহা কেতাবী বলিয়া দেশের পক্ষে তেমন উপকারী হইতেছে না, ইহা ত সকলেই স্বীকার করিয়া থাকেন। সেই শিক্ষা আর দেশময় ছড়াইয়া সকলকে অকর্ম্মা করিবার প্রয়োজন কি তাহাত বুঝা যায় না। শিক্ষার আর একটী উদ্দেশ্য লোক লোককে সুভব্য ও সুসভ্য করা। আমাদের দেশে যেমন গুরু লঘু মান্য আছে, সকলের সহিত সদ্ব্যবহার করা আছে, সকলের আপামর সাধারণের দুঃখ দুর করিবার প্রবৃত্তি আছে এমন আর কোথাও নাই। যাহাতে সেই সমস্ত সৎপ্রবৃত্তির আরও স্ফূরণ হইতে পারে, যাহাতে পূর্ব্বের সামাজিক ব্যবস্থা ও আচর ব্যবহারের মর্য্যাদা বুঝিয়া সামাজিক সুখশান্তি অটুট রাখিতে পারে, সেইদিকে সকলের মনোযোগ দেওয়া কর্ত্তব্য। অনেকের আক্ষেপ যে, ইংরেজেরা আমাদিগকে কিরূপ শাসন করে আমাদের চাষারা তাহা জানে না ও সেই জন্যই আমাদের রাজ-নৈতিক আন্দোলনে

কোন ফল হইতেছে না। যাহারা শিক্ষা পাইয়াছেন বলিয়া গর্ব্ব করেন, তাহাদের শিক্ষাটাও ভাসা ভাসা বলিয়া তাঁহারা এইরূপ অর্ব্বাচীনের ন্যায় কথাবার্ত্তা কহেন। দেশের ভদ্র অভদ্র সকলের সহিত যদি এক আচার এক ধর্ম্ম এক ভাষাজনিত হৃদয়ের যোগ থাকে, যদি তাহাদের দেশের প্রতি প্রকৃত টান থাকে, যদি তাহারা হিন্দু সামাজিক ব্যবস্থাগুলির নিঃস্বার্থ ভাব বুঝিতে পারে, তাহা হইলে অত্যাচার অবিচার নিবারণের প্রযোজন হইলে দেশের আপমর সাধারণ সেবিষয়ে উৎসাহ প্রকাশ করিবে। ইংরেজি শিক্ষায় দেশের উচ্চ শ্রেণীর হৃদয় ও মন নষ্ট হইয়াছে। তাঁহারা সামাজিক কথা ভুলিয়াছেন, দেশীয় ভাব ভুলিয়াছেন, তাঁহারা সেই কুটীরবাসীকে পরপর ভাবেন, তাই তাঁহারা মনে করিতেছেন যে কেবল শিক্ষার জোরে সেই একতা ফিরিয়া আসিবে। কিন্তু আজ জমীদার বা বড় চাকুরে যদি সকলের হিতের জন্য পূর্ব্বের মত পুকুর প্রতিষ্ঠা করিতেন, ক্রিয়াকলাপে সকলকে ডাকিতেন, তাঁহাদের বাড়ীতে কথা বা যাত্রা দিতেন, পাঠশালা বসাইতেন, তাহা হইলে দেশের প্রাণ থাকিত, সকলের মধ্যে একটা যোগ থাকিত। আমরা ইংরেজঘেষা হইয়াই সব মাটী করিয়াছি। আমরা যদি আমাদের দেশী আচার ব্যবহারগুলির আবার প্রতিষ্ঠা করিতে পারি, তাহা হইলে যে উদ্দীপনার জন্য এই শিক্ষার ব্যবস্থা করিতে যাইতেছি তাহা আপনা হইতেই আসিবে। দেশের ছোট বড় জাতি সকলকেই ছেলেপিলের হাতে খড়ি দিতে হয়, রামায়ণ মহাভারত পড়িতে হয়, যাত্রা কথা শুনিতে হয়। শিক্ষা আবার কাহাকে বলে। এখানকার কোন ইংরেজি পণ্ডিত জগৎ ব্রহ্মাণ্ডের সমস্ত তত্ত্বই জানিয়া রাখিয়াছেন। তাঁহার মতে আমাদের চাষাভূষাকে ঐরূপ সমঝাত্তা না করিলে সব অশুদ্ধ হইয়া যাইবে। এখন দেশে কৃষি, ভাব বাসা বড় সঙ্কীর্ণ গণ্ডীর মধ্যে রহিয়াছে। দেশের লোকের পরস্পরের মধ্যে যে স্বাভাবিক সম্বন্ধ রহিয়াছে আমরা সেইটী বুঝিতেছি না, বুঝিবার চেষ্টাও করিতেছি না। ভাষা ও প্রধান প্রধান আচার ব্যবহারের ঐক্যে যে একতা জন্মে, তাহা জানাইবার চেষ্টা না করিয়া বেআড়া বিদেশী সংযোগ স্থাপনের চেষ্টা করিতেছি। এ দূর দূর ভাব বিদেশী শিক্ষাতেই জন্মিয়াছে। চাষাকে রামায়ণ শিখাও আর সে রাম রাজা ও ইংরেজ রাজা আপনা হইতেই তুলনা করিতে পারিবে ও দেশের প্রতি তাহার মমতা জন্মিবে।—শ্রীশ—।

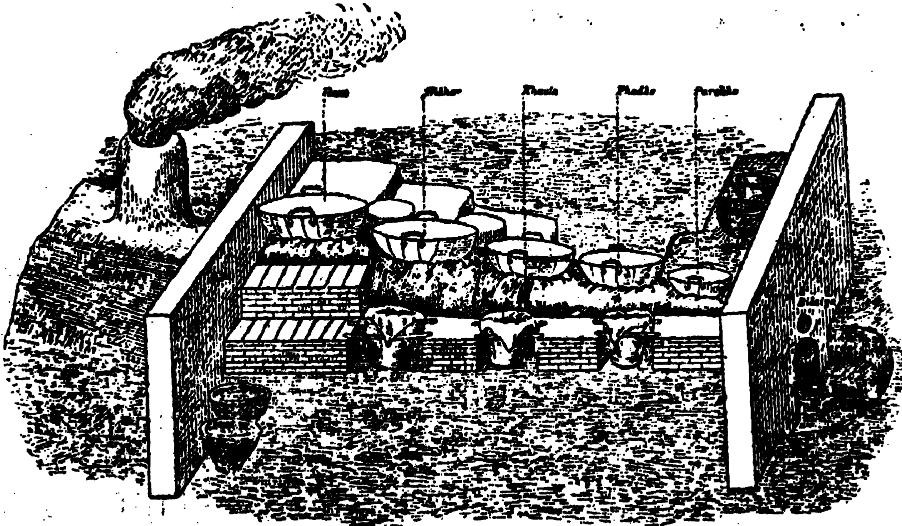
খুলনা জেলায় আলুর চাষ।

খুলনা জেলায় আলুর চাষ হইতে পারে কি না গত বৎসর ইহার পরীক্ষা করিবার নিমিত্ত সৈদপুর জমিদারীর অন্তর্গত দৌলতপুর ও অন্য কোন কোন স্থানে আলু রোপণ করা হইয়াছিল। কৃষি-বিভাগের জনৈক কর্ম্মচারী পাটনা হইতে উৎকৃষ্ট "নয়কা" নামক পাটনাই আলুর বীজ সৈদপুরের ম্যানেজারকে পাঠাইয়া ছিলেন। ম্যানেজার বাবু যতীন্দ্রনাথ বসু তাঁহার জমিদারীর অন্তর্গত অনেক স্থানে বীজ আলু বিনামূল্যে বিতরণ করিয়াছিলেন। পূর্ব্ব বঙ্গের অন্যান্য জেলার ন্যায় খুলনার প্রজাগণ আলুর চাষ সম্বন্ধে সম্পূর্ণ অনভিজ্ঞ, কিন্তু পরীক্ষার দ্বারা স্থির হইয়াছে যে, উপযুক্ত প্রণালীমত আলু রোপণ

করিলে পূর্ব্ববঙ্গে প্রচুর ফসল প্রাপ্ত হওয়া যায়। গত বৎসর দৌলতপুরবাসী প্রজাগণ স্বল্পায়াসে উত্তম ফসল প্রাপ্ত হইয়াছিল। তাহারা কেবলমাত্র জমিতে বিঘা প্রতি ৫০/ মণ পুরাতন গোবরসার প্রদান করিয়াছিল, কিন্তু মাটী অতি উত্তমরূপে প্রস্তুত করিয়াছিল। এই স্থানের বেলে দোয়াঁশ মাটী আলুর পক্ষে খুব উপযুক্ত। আলু বসাইবার নিমিত্ত কেহ দেড় হস্ত কেহ বা দুই হস্ত ব্যবধানে লাইন কাটিয়াছিল। এই লাইনে বীজ আলু অর্দ্ধ হস্ত ফাঁক করিয়া লাগান হইয়াছিল। ইহা ঠিকই হইয়াছিল। কিন্তু একটী হইতে অন্য লাইনের দূরত্ব দেড় হস্তের অধিক হওয়া উচিত নয়। তাহারা একবার মাত্র আলু গাছে জল দিয়াছিল। গত বৎসর মধ্যে মধ্যে অল্প অল্প বৃষ্টিপাত হওয়াতে অধিক জল সেচনের প্রয়োজন হয় নাই। আলু গাছ ৬ বা ৭ ইঞ্চি বর্দ্ধিত হইলে ইহাদের গোড়ায় একবার মাটী সারি বান্ধিয়া দিতে হয়। এক জন কৃষক অজ্ঞতাবশতঃ মোটেই মাটী ধরায় নাই। এখানকার কৃষকগণ এই প্রথম আলুর চাষ করিলেও বিঘা প্রতি কেহই ৫০/ মণের কম ফসল প্রাপ্ত হয় নাই অনেকেই বিঘা প্রতি ৮০/ মণ আলু প্রাপ্ত হইয়াছে। আমরা আশা করি যে সৈদপুর জমিদারীর প্রজাগণের দৃষ্টান্ত খুলনা জেলার অন্যান্য প্রজাগণ অনুসরণ করিবে।—শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী। কৃষি বিভাগের জনৈক কর্ম্মচারী।

চিনি প্রস্তুত প্রণালী।

সচরাচর কটাহে রস জাল দিয়া চিনি প্রস্তুত করিতে হয়। কড়াটি উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া লওয়া আবশ্যক। পরে ঐ কড়া চুলাতে বসাইয়া তাহাতে ৪/ মণ আন্দাজ জল দিয়া অগ্নি সংযোগে জল ফুটাইতে হইবে। ঐ জল ভালরূপ ফুটিতে আরম্ভ হইলে উক্ত কড়ার জলে আন্দাজ চৌদ্দ মণ গুড় মিশ্রিত করিয়া দিবে। গুড় জলের সহিত উত্তমরূপ মিশ্রিত করিবার জন্য এক প্রকার কাষ্ঠ দণ্ড ব্যবহার করা হয়। ইহার লম্বা হাতল আছে এবং

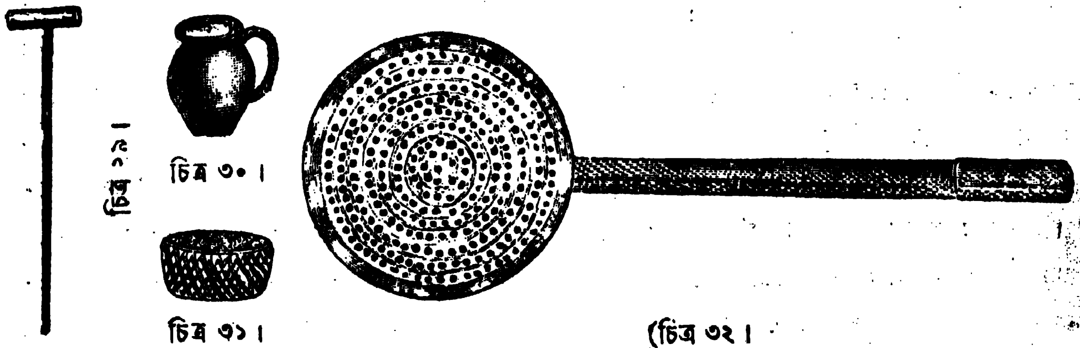


এক কড়ার রস ছাঁকিয়া ক্রমশঃ অন্য কড়ায় চাপাইয়া জাল দেওয়া হয়। চিত্রে তাহাই প্রদর্শিত হইতেছে।

অগ্রভাগে একটি কাষ্ঠ খণ্ড আড়ভাবে সংযুক্ত আছে। পশ্চিমে ইহাকে পর্দার বলে। (চিত্র ২৯)।

গুড় সম্পূর্ণরূপে জলে গুলিয়া গেলে ইহাতে জল মিশ্রিত দুগ্ধের প্রক্ষেপ দিয়া গাদ কাটাইতে হয়। এক ভাগ দুধে আশি ভাগ জল মিশ্রিত করিয়া গাদ কাটাইবার জন্য দুধের জল প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়।

কিছুক্ষণ যাবৎ গুড় জলে সিদ্ধ হইয়া আসিলে তাহাতে পুনরায় ৪০ ঘড়া আন্দাজ প্রায় ৮ মণ জল সংযোগ করিয়া, ঐ গুড়ের রসটিকে আরও তরল করিয়া লইয়া, দুই ঘণ্টা কাল অধিক জাল সহযোগে ফুটাইবার পর জাল অপেক্ষাকৃত কমাইতে হইবে। ইতিমধ্যে দেখা যাইবে যে গুড়ের সমস্ত চাপাইয়া পুনরায় জাল দিতে হয়। এই রস জাল দিবার জন্য যে কোন কড়া ব্যবহার করা হউক তাহা মাজিয়া পরিষ্কার করিয়া লওয়া আবশ্যক। রস ফুটাইবার জন্য এক্ষণে তীব্র জালের প্রয়োজন। এই সময়ে গাদ পরিষ্কার করিয়া লইবার জন্য চারি দিন পূর্ব্বে দুই গ্যালন জলে এক পাউণ্ড চূর্ণ রেড়ির দানা ভিজাইয়া রাখিয়া একটি মিশ্রজল প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। উক্ত মিশ্রজল যদি সম্পূর্ণভাবে মাতিয়া না উঠে তবে উহার তেজবৃদ্ধি করিবার জন্য উহাতে আরও এক পাউণ্ড রেড়ির বীজ চূর্ণ ফেলিয়া দিতে হইবে। এই আরকের দ্বারা গাদ কাটা হইলে চিনির দানাগুলি সহজে পৃথক হইয়া পড়ে। গুড়ের



চিত্র ২৮। চিত্র ৩০। চিত্র ৩১। চিত্র ৩২।

গাদ বা ময়লা উপরে ভাসিয়া উঠিয়াছে। এই সময়ে আরও দুই ঘড়া জল ঐ রসে ঢালিয়া দিলে রস হইতে গাদ একেবারে পৃথক হইয়া পড়িবে। তখন উহা তুলিয়া ফেলিবার বিশেষ সুবিধা হয়। এক্ষণে হাতল যুক্ত একটি মাটির জগ দ্বারা (চিত্র ৩০) কড়া হইতে রস উত্তোলন করিয়া বেতের বা কঞ্চির ঝুড়ির (চিত্র ৩১) উপর এক খণ্ড বস্ত্র বিস্তার পূর্ব্বক তদুপরি ঢালিয়া দিতে হয়। ঐ ঝুড়িটি একটি মাটির গামলার উপর একখানি পিঁড়ি রাখিয়া তদুপরি স্থাপন করিতে হয়। ক্রমে ঐ গামলায় পরিস্রুত রস বা সিয়া সঞ্চিত হইলে তাহা হইতে দুই ঘড়া রস কড়াতে রসে এক প্রকার আঠাবৎ পদার্থ থাকে। রস দানা বাঁধিবার সময় এই আঠাবৎ পদার্থ বর্ত্তমান থাকিলে দানাগুলি পৃথক হইতে না পাইয়া একত্র জমিয়া বাঁধিতে থাকে। এই আরকের দ্বারা উক্ত আঠাবৎ পদার্থ নষ্ট হইয়া যায়। গুড়ের রসে ইহার প্রক্ষেপ দিলে গাদ উপরে ভাসিয়া উঠিতে থাকে। তখন ঝাঁঝরা দ্বারা (চিত্র ৩২) উঠাইয়া ফেলিতে হয়। তৎপরে ঐ রস কটাহ হইতে তুলিয়া মাটির গামলায় পূর্ণ করিয়া রাখা হয়। মাটির গামলাগুলি ভাঙ্গিবার ভয়ে অনেক সময়ে মাটিতে গর্ত্ত করিয়া বসান থাকে। পরিত্যক্ত গাদও ফেলিয়া দেওয়া হয় না। উহা বস্ত্র

খণ্ডের মধ্যে বাঁধিয়া তাহার উপর ভার চাপাইয়া দিলে উহা হইতে রসাবশেষটুকু নিঃসৃত হইয়া আসে। কটাহ হইতে যে পাত্র দ্বারা রস উত্তোলন করা হয়

চিত্র ৩৩।



তাহাকে টামা বলে (চিত্র ৩৩)। বঙ্গদেশে ঐরূপ এক প্রকার নারিকেলের উড়্‌কি মালার ব্যবহার দেখা যায়। নারিকেলের মালায় (বাটিতে) হাতল লাগাইয়া উহা প্রস্তুত করা হয়। পূর্ব্বকথিত মাটির

চিত্র  ৩৪।

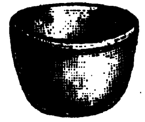
ভারগুলিকে ঐ প্রদেশে ভিড়া বলে (চিত্র ৩৪)। ভার চাপাইয়া যে রসটুকু বাহির হয়, সে টুকু পুনরায় নূতন গুড়ের সহিত মিশাইয়া জালে চড়ান হয়। বস্ত্রের মধ্যস্থ অবশিষ্ট গাদ পরে জলে গুলিয়া ছাঁকিয়া লওয়া হয়। সচরাচর ঐ রসের জল কারখানার লোকজনে খাইয়া ফেলে। গাদ জলে গুলিয়া ছাঁকিয়া লইবার পরও যাহা কিছু আখের খোয়া বা ছিব্‌ড়া পড়িয়া থাকে সে গুলি গোময়ের সহিত মিশাইয়া রন্ধনোপযোগী ঘুঁটে (কাণ্ডা) প্রস্তুত পূর্ব্বক জালান হয়। বাস্তবিকই ইক্ষুশালের কোন দ্রব্যই নষ্ট হইতে দেওয়া হয় না।

গুড় জাল দিতে দিতে ক্রমশঃ রসের পরিমাণ কমিয়া আসিতে থাকে। যখন দেখা যায় যে, উহা সমগ্র রসের এক তৃতীয়াংশে পরিণত হইয়াছে, তখন কটাহ হইতে একটু রস বৃদ্ধ ও মধ্যাঙ্গুলী মধ্যে লইয়া পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, রস আঠাবৎ হইয়াছে ও অঙ্গুলীদ্বয় পৃথক করিতে গেলে উহা সঙ্গে সঙ্গেই সূত্রবৎ হইয়া উঠিতেছে। এইরূপ হইলে রসের পাক সম্পূর্ণ হইয়াছে বলিয়া জানিতে হইবে। পাক পূর্ণ হইবার সময় আরও দেখা যায় যে রসে বড় বড় ফুট হইতেছে।

এইবারে উক্ত রস টামা দ্বারা মৃত্তিকা নির্ম্মিত গামলায় পূর্ণ করিতে হয়। এক্ষণে লৌহ নির্ম্মিত ও



চিত্র ৩৫।



চিত্র ৩৬।

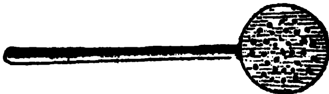
হাতলযুক্ত টামা ব্যবহার করা হইয়া থাকে (চিত্র ৩৫) যে গামলায় রস সঞ্চয় করা হইয়া থাকে তাহাকে থাজানা বলে। পরে উক্ত থাজানা হইতে ক্রমশঃ পর্য্যায়ক্রমে পাত্র হইতে পাত্রান্তরে উঠাইয়া অপর তিনটি গামলায় ঐ রস পূর্ণ করিতে হয় প্রত্যেক বারেই গামলাস্থিত রস উত্তমরূপে বিলোড়িত করিতে হয়। ইহাতে রস ক্রমশঃ শীতল হইয়া আসিতে থাকে। রস বিলোড়নের জন্য দুই হস্তে দুইটি টামাও ব্যবহার করা হইয়া থাকে। যে তিনটি গামলায় শেষকালে রস ঢালা হয় তাহাকে তাগাড়ি বা কাট্‌নি বলে। এই থাজানা ও তিনটি কাট্‌নি কটাহের সন্নিকটেই ক্রমনিম্ন করিয়া মাটিতে পুঁতিয়া রাখা হয়। শেষ গামলা বা কাট্‌নি হইতে রস উঠায়া অপর একটি মৃণ্ময় পাত্রে রস সঞ্চয় করা হয়। ইহাও কাটনির সন্নিহিত নিম্ন ভূমিতে প্রোথিত থাকে। পরে উক্ত পাত্র হইতে রস উঠাইয়া সন্নিহিত কতকগুলি নাদায় (চিত্র ৩৬) পূর্ণ করিয়া প্রায় এক সপ্তাহ কাল রাখিয়া দেওয়া হয়। নাদায় পূর্ণ হইবার পূর্ব্বেই রস শীতল হইয়া আসিয়াছিল। এইরূপে এক সপ্তাহ কাল রখিয়া দিলেই নাদাস্থিত রস দানা বাঁধিবে। তখন উহাকে দানা বা মাল বলে।

প্রতাপগড় পরগণার মিশ্রি প্রস্তুত প্রণালী।

সাধারণতঃ ভাল চিনিতে মিশ্রি প্রস্তুত করা হয় না। মিশ্রির জন্য ২নং পাকী চিনিই ব্যবহার হইয়া থাকে। লৌহ কটাহে এক ভাগ জল ও দুই ভাগ



চিনি দিয়া, জলের সহিত চিনি উত্তমরূপে মিশ্রিত করিয়া জ্বালে চড়ান হয়। এই চিনির জল ফুটিতে আরম্ভ করিলে উহা হইতে ময়লা পরিষ্কার করিয়া লইবার জন্য উহাতে দুগ্ধ মিশ্রিত জলের প্রক্ষেপ দিতে হয়। দুধের জল দিয়া গাদ কাটাইবার প্রথা অনেক দেশেই প্রচলিত আছে। দুধের জলে দুধ সামান্যই থাকে, এক ভাগ দুধে প্রায় ৫০ ভাগ জল মিশান হয়। চিনির রসে দুধের জলের প্রক্ষেপ দিতে দিতে এই রসের সমস্ত ময়লা গাদ উপরে ভাসিয়া উঠে, তখন উহা ঝাজ্‌রা দ্বারা উঠাইয়া ফেলা হয়। এই

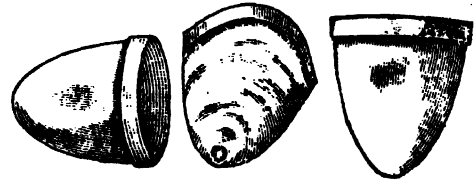


রূপ জ্বাল দিতে দিতে যখন রস একটু ঘন হইয়া আইসে, তখন কটাহটী উনান হইতে নামাইয়া স্থানান্তরে রাখিয়া ডাব্বু দ্বারা উক্ত রসকে অনবরত



নাড়িতে হইবে। ক্রমে রস ঘন হইয়া দানা বাঁধিতে থাকিবে। বঙ্গদেশে এই কার্য্যের জন্য নারকেল মালা নির্ম্মিত এক প্রকার উড়কি মালা ব্যবহার করা হয়। ইহাও প্রায় ডাব্বুর মত। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে, রস ঘন হইতে আরম্ভ হইলে কটাহটী জ্বাল হইতে নামাইতে হইবে। ঠিক কোন সময় জ্বাল হইতে স্থানান্তর করা আবশ্যক, তাহা রসে অঙ্গুলি দিয়া দেখিলে জানা যায়। বৃদ্ধ ও মধ্যম অঙ্গুলির মধ্যে একটু রস লইয়া যদি দেখা যায় যে, রসটী বেশ চিট্ মত হইয়াছে, অঙ্গুলি দুইটী ফাঁক করিলে যদি তাহা সূত্রবৎ লম্বা হইয়া উঠে, তবেই জানিতে হইবে রসের পাক ঠিক হইয়াছে। তখনই উহা জ্বাল হইতে নামাইতে হইবে।

তৎপরে রস অপেক্ষাকৃত শীতল হইয়া আসিলে ডাব্বু দ্বারা সেই রস মাটীর খুজাতে (আমাদের দেশে



ইহাকে কুঁদো বলে) ঢালিতে হয়। খুজা গুলির আকৃতি মোচার অগ্রভাগের ন্যায় তলা সরু, মুখটী চওড়া গোলাকার। তলায় অনেকগুলি ছিদ্র আছে। এই পাত্র গুলি সচারচর দৈর্ঘ্যে ৭½ ইঞ্চ ও মুখের পরিধি প্রায় ২ ফিট। এই পাত্র গুলির তলার ছিদ্র প্রথমতঃ কাগজে আটা মাখাইয়া তাহার দ্বারা বন্ধ করিয়া দেওয়া হয়। সময়ে সময়ে ছিদ্র দৃঢ় বন্ধ করিবার জন্য এইরূপ অনেক গুলি কাগজের পাত উপরে উপরে বসান হইয়া থাকে। তৎপরে এই পাত্র গুলি সোজা ভাবে রাখিবার জন্য মাটির কলস



বা মেটিয়ার উপর বসান হয়। এইরূপ ভাবে বসাইয়া পাত্র গুলির তলায় কিঞ্চিৎ শুষ্ক চিনি ছড়াইয়া দিয়া উক্ত প্রকারে প্রস্তুত রস ঢালিয়া দেওয়া হয়। পাত্র গুলি রস পূর্ণ হইলে এবং রস অল্প গরম থাকিতে

হাঁড়িতে উহাতে কিঞ্চিৎ দোবরা চিনি মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হয়। ইহাতে রস শীঘ্র দানা বাঁধিয়া আইসে। পাকা চিনি জল মিশাইয়া অগ্নি সংযোগে পাক করিয়া লইয়া পরে তাহা ক্রমাগত তাড়ু বা কাষ্ঠ দণ্ড দ্বারা নাড়িতে নাড়িতে শুষ্ক ও শুক্ল বর্ণ হইয়া আসিলে তাহা গুঁড়াইয়া বীজ চিনি প্রস্তুত করা হয়। ২৪ ঘণ্টা পরে উক্ত পাত্রের তলার কাগজ গুলি খুলিয়া লইয়া ২৪ ঘণ্টা কাল রৌদ্রে রাখিতে হইবে। কিন্তু সে গুলিকে রাত্রে ঘরে উঠাইয়া রাখা উচিত। এইরূপ ভাবে কিছু কাল রাখিলে তলাস্থিত ছিদ্র দ্বারা শির: বা অবশিষ্ট তরল রস বাহির হইয়া যাইবে। কুঁদাস্থিত দানাবদ্ধ চিনি সুপরিস্কৃত করিবার জন্য কুঁদার মুখে ১ এক ইঞ্চি পুরু গাঁজ চাপাইয়া রাখিতে হয়। গাঁজ গুলি চাপিয়া রাখিবার জন্য তদুপরি প্রস্তর বা অন্য কোন ভারি বস্তু স্থাপিত করিতে হয়। ৪৮ ঘণ্টা পরে ঐ গাঁজ গুলি আবার বদলাইয়া দিতে হয়। দ্বিতীয় বার গাঁজ দিবার ২৪ ঘণ্টা পরে খুরপা



বা কুঁদা হইতে দানা বদ্ধ চিনি খুরপি দ্বারা চাঁচিয়া বাহির করিয়া লইতে হইবে। পরে আবার উহার উপর গাঁজ চাপাইয়া কিছু কাল রাখিলে যে চিনি প্রস্তুত হইবে, তাহাকে তদ্দেশে গাঁদ বা লোফ সুগার বলে। বলা বাহুল্য ইতিমধ্যে কুঁদা হইতে সমস্ত তরল রস নিষ্কাশিত হইয়া গিয়াছে। প্রতাপগড়ে যে পরীক্ষা হইয়াছিল, তাহাতে দেখা গিয়াছে /৬ ছয় সের চিনি হইতে /২॥/ দুই সের নয় ছটাক গাঁদ এবং /৩।৶ তিন সের ছয় ছটাক তরল রস প্রস্তুত হইয়াছিল এই তরল রস হালুইকরেরা মেটাই প্রস্তুতের জন্য ব্যবহার করিয়া থাকে।

এই রূপে যে গাঁদ প্রস্তুত হইল, তাহা আবার জলে গুলিয়া জ্বাল সংযোগে মিশ্রি প্রস্তুত হইবে। এই মিশ্রি প্রস্তুতের জন্য কাটুরা আব্বাসপুরের রাণী তালাও হইতে জল আনাইয়া ব্যবহার করা হয়। এই জল ব্যবহার করিয়া দেখা গিয়াছে যে, ইহাতে মিশ্রি অতি সুপরিস্কৃত হয় এবং এই জন্যই বাজারে প্রতাপগড়ের মিশ্রির এত আদর হইয়া থাকে।

গাঁদ জলে গুলিয়া কটাহে চড়াইয়া জ্বাল দেওয়া হয়। তৎপরে পূর্ব্ববৎ দুধের জল দিয়া গাদ কাটাইতে থাকে। এইবারে দুধের মাত্রা কিছু অধিক থাকে, অর্থাৎ ১৹ ভাগ দুধে ৩৹ ভাগ মাত্র জল মিশান হইয়া থাকে। কতকটা গাদ পরিষ্কার হইয়া গেলে, রসটী কড়া হইতে একটী গামলার মুখে কাপড় বাঁধিয়া তাহাতে ঢালিয়া দিয়া কড়াটী দুধের জল দিয়া পরিষ্কার করিয়া লইতে হয়। কড়া ধোয়া জলও ঐ রসে মিশ্রিত করিয়া দিলে মন্দ হয় না। রস আবর জ্বালে চাপাইয়া অবশ্যক মত ঘন হইয়া



আসিলে তাহা থালীতে ঢালিয়া মিশ্রি প্রস্তুত করা হয়। থালি গুলি পিত্তল নির্ম্মিত ও কানা বিশিষ্ট।



চিত্র ৪৯।

চিনির রস জ্বাল দিবার জন্য যে কটাহ ব্যবহার হয়, তাহা প্রায় হাতলওয়ালা। (চিত্র ৪৯)

রস ঢালিবার পূর্ব্বে থালিগুলি অল্প গরম করিয়া কাষ্ঠের গরম ছাইয়ের উপর বসাইতে হয়। থালিতে রস ঢালার অব্যবহিত পরেই, থালি গুলি বেতের ঝুড়ি বা মাটির নাদ বা গামলার দ্বারা ঢাকিয়া দিতে হয় এবং বায়ু গমনাগমনের পথ একবারে বন্ধ করিবার জন্য তদুপরি কম্বল দিয়া মুড়িয়া দিতে হয়।

এইরূপে ১৮ হইতে ২৪ ঘণ্টা রাখিয়া দিলে মিশ্রির সম্পূর্ণ দানা বাঁধিবে। মিশ্রি প্রস্তুত হইয়া গেলে থালিস্থিত মিশ্রির এক পার্শ্বে ছিদ্র করিয়া দিয়া থালি গুলি কটাহের উপরিস্থিত ঝুড়ির উপর কাত ভাবে রাখিয়া দিতে হয়। ইহাতে থালায় যে অবশিষ্ট রস দানা বাঁধে নাই ঝুড়ি দিয়া ছাকিয়া কটাহে পড়িয়া যাইবে। প্রতাপগড়ে যে পরীক্ষা হইয়াছিল তাহাতে /২॥/ দুই সের নয় ছটাক গাদ হইতে /২ দুই সের মিশ্রি এবং ।/ পাঁচ ছটাক রস পাওয়া গিয়াছে, বাকি যেটুকু ওজনে কম হইয়াছে তাহা নানা প্রকারে নষ্ট হইয়া গিয়াছে।

প্রতাপগড়ে কেবল প্রথমে চিনি হইতে গাদ প্রস্তুত করিয়া লইয়া তাহা হইতে মিশ্রি প্রস্তুত করা হয়। এইরূপ করা হয় বলিয়াই, প্রতাপগড়ের মিশ্রির বর্ণ এত পরিষ্কার, দানা বড়, সুসম্বদ্ধ ও চাকচিক্যশালী। অন্যত্র কিন্তু এরূপ না করিয়া একবারে চিনি হইতে মিশ্রি তৈয়ারি করা হয়, যদিও প্রতাপগড়ের মিশ্রির মত না হউক, তাহাও তাদৃশ মন্দ নহে। বেণারস, জৌনপুর, সুলতানপুর, প্রভৃতি স্থানে বীট চিনিতে মিশ্রি প্রস্তুত করা হয় না। মিশ্রির জন্য সাধারণ চিনিই ব্যবহার করা হয়, সুতরাং তাহা নিকৃষ্ট হইয়া থাকে।

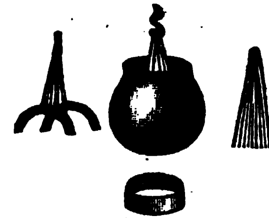
দুই প্রকারে মিশ্রি প্রস্তুত হইতে পারে। ১ম থালিতে ঢালিয়া, ২য় কুঁদায় ফেলিয়া প্রস্তুত করা হয়।

১। থালির মিশ্রি।

প্রথমতঃ চিনি জলে গুলিয়া ছাঁকিয়া লওয়া হয়। পরে ঐ চিনির জল কটাহে চাপাইয়া জ্বাল দিয়া রস ঠিক মিশ্রির পাক হইলে, থালিতে ঢালিয়া কি প্রকারে মিশ্রি প্রস্তুত করিতে হয়, তাহা পূর্ব্বেই বর্ণনা করা হইয়াছে। থালি হইতে বাকি রস নিঃসৃত হইয়া গেলে দানা-সম্বদ্ধ মিশ্রির চাপ থালি হইতে উঠাইয়া রৌদ্রে শুকাইয়া লইলেই থালির মিশ্রি প্রস্তুত কার্য্য শেষ হইল। এই মিশ্রি প্রস্তুত করিবার সময় যে গাদ বাহির হয়, বা কটাহাদি ধৌত করিয়া যে রসাবশিষ্ট প্রাপ্ত হওয়া যায়, তাহা পুনরায় কটাহে জ্বাল দিয়া দুধের জল দ্বারা পরিষ্কার করিয়া লইলে, তাহাতে যে চিনি প্রস্তুত হয়, তাহাকে ভুরা চিনি কহে।

২। কুঁদার মিশ্রি।

চিনি বা গাদ প্রস্তুত করিবার জন্য যে কুঁদা ব্যবহার করা হয়, তাহা পূর্ব্বেই বর্ণিত হইয়াছে। মিশ্রির জন্যও সেই আকারের ছোট বড় নানা পরিমাণের কুঁদা ব্যবহার করা হয়, কিন্তু এগুলির তলায় ছিদ্র থাকে না। চিনির রস পরিপাক করিয়া লইয়া পূর্ব্ব প্রথাবৎ কুঁদার মধ্যে ঢালিয়া দেওয় হয়। মিশ্রি প্রস্তুত হইলে সেইটী কুঁদা হইতে বাহির করিবার সুবিধার জন্য কুঁদার মধ্যে ৪।৫ গাছি বাঁশের পাতলা বাখারির একদিকের অগ্রভাগ বাঁধিয়া রস ঢালিবার পূর্ব্বেই কুঁদার মধ্যে প্রবিষ্ট করিয়া রাখিয়া দেওয়া



হয়। বাখারিগুলির এক প্রান্তভাগ বিস্তৃত ও অন্য প্রান্ত সম্বদ্ধ থাকায় তাহারা স্বভাবতঃ কোণাকারে থাকে। তৎপরে ঐ মৃৎভাণ্ডগুলিতে মাটীর লেপ দিয়া কম্বল দ্বারা ২৪ ঘণ্টাকাল মুড়িয়া রাখিয়া দিলে রস দানা বাঁধিয়া মিশ্রি প্রস্তুত হইয়া যাইবে। এই রূপে দানা বাঁধিলে লৌহ শলাকা দ্বারা ঐ মৃৎভাণ্ড গুলির তলায় ছিদ্র করিয়া দিলে রসাবশেষ নিঃসৃত হইয়া যাইবে।

স্থানীয় প্রাকৃত ধর্ম্মের সহিত উদ্ভিদ জীবনের সম্বন্ধ ।

(পূর্ব্ব প্রকাশিত ২৭৯ পৃষ্ঠার পর)

২ । সাগর পৃষ্ঠ হইতে উচ্চতার তারতম্য :—যে দেশ সাগর পৃষ্ঠ হইতে যত উচ্চ, তাহার উষ্ণতা তদনুপাতে কম হইয়া থাকে, এমন কি গ্রীষ্মমণ্ডলে যেখানে সূর্য্যোত্তাপ অত্যন্ত প্রখর, সেখানেও যে স্থল সাগরপৃষ্ঠ হইতে ১০০০০ দশ সহস্র হস্ত উচ্চ, সে স্থল ঈদৃশ শীতল যে, বার মাস তথায় বরফ সঞ্চিত থাকে। এই প্রকারে স্থানের উচ্চতার তারতম্যে উহার উষ্ণতারও তারতম্য হইয়া থাকে; অতএব তৎসঙ্গে সঙ্গে শস্যেরও বৈলক্ষণ্য ঘটে। স্থানীয় উচ্চতা ও নিম্নতার উপর কৃষিকার্য্যের আরও ২।১টী বিষয়ে বৈলক্ষণ্য ঘটিয়া থাকে। নিম্ন স্থানে বৃষ্টিপাত জনিত প্রচুর পরিমাণে এমোনিয়া সংগৃহীত হইয়া থাকে, কিন্তু নাইট্রিক এসিড্ অপেক্ষাকৃত স্বল্প পরিমাণে সঞ্চিত হয়। ইহার কারণ এই যে, যদিচ নাইট্রোজেন বায়ুমণ্ডলের সর্ব্বত্রই বিচরণ করে, তথাপি উচ্চতম প্রদেশে মেঘজনিত বৈদ্যুতিক ক্রিয়া সম্পাদন হেতু বায়ুস্থিত নাইট্রোজেন ভাগ অধিক পরিমাণে নাইট্রিক এসিডে পরিণত হইয়া যায়। অপরপক্ষে সাগরপৃষ্ঠ হইতে দূরত্বের তারতম্য অনুসারে মৃত্তিকার গঠনেরও বিশেষ তারতম্য হইয়া থাকে, আমরা প্রথম প্রবন্ধে বলিয়াছি যে, নদী সকল পর্ব্বত হইতে বাহির হইবার সময় যে সকল প্রস্তরখণ্ড বহিয়া আনে, তাহা ক্রমে ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া উহার বর্ষাপ্লাবিত উভয় তীরে ছড়াইয়া পড়ে। উহার স্থূল ভাগ গুলি গুরুত্ব নিবন্ধন নদীর উৎপত্তি স্থানের নিকটই রহিয়া যায় এবং সূক্ষ্ম হইতে সূক্ষ্মতর অংশ গুলি লঘুতা নিবন্ধন ক্রমে সাগরের নিকট হইতে নিকটতর ভূভাগে পতিত হয়। এই নিমিত্তই সাগর তীরস্থ ভূভাগের দানা অতি সূক্ষ্ম এবং যতই উপরের দিকে যাওয়া যায়, মৃত্তিকার দানা তদনুপাতে স্থূলতর হইতে দেখা যায়।

৩। সাগরের নৈকট্য ও দূরত্ব জনিত :—সাগর বারির সাধারণ ধর্ম্ম এই যে, উহা অতি শীঘ্র শীতল বা উষ্ণ হয় না, এই নিমিত্তই তদুপরি সঞ্চালিত বায়ু যতই শীতল বা উষ্ণ হউক না কেন, উহা সমুদ্রবারি সংস্পর্শে তাহার নাতিশীতোষ্ণতাগুণ প্রাপ্ত হয় এবং উক্ত সাগরজলসংশোধিত বায়ু যে যে ভূভাগের উপর দিয়া গমন করে, তত্তদ্দেশীয় মৃত্তিকা উহার গুণ হরণ করিয়া অত্যধিক শীতল বা উষ্ণ হইতে পারে না। আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, উত্তাপের সমতাতে শস্য ভাল জন্মে, এই নিমিত্তই সাগরের নিকটবর্ত্তী স্থানে উত্তম শস্য জন্মিয়া থাকে।

৪। ঢালুতা নিবন্ধন :—সূর্য্যরশ্মি পতনের যে প্রণালী পূর্ব্বে বর্ণিত হইয়াছে, তদ্দ্বারা সহজেই প্রতীয়মান হয় যে, ঢালুতা অনুসারে বিভিন্ন দেশের উষ্ণতার পার্থক্য হইয়া থাকে। যে যে দেশ পূর্ব্ব ও দক্ষিণ দিকে ঢালু, তাহাতে অধিক রৌদ্র পতিত হয়, তন্নিমিত্ত ঐ সকল দেশ অধিক উষ্ণ। যে সকল দেশ পশ্চিম ও উত্তর দিকে ঢালু তাহাতে সূর্য্যকিরণ অতি অল্প পরিমাণে পতিত হয়, এই নিমিত্ত তত্তদ্দেশ অপেক্ষাকৃত অনেক শীতল। ঢালুতার তারতম্য অনুসারে, স্থানের উষ্ণতার তারতম্যজনিত শস্যেরও বিশেষ বৈলক্ষণ্য হইয়া থাকে।

৫। পার্ব্বত্য ও সমতল ভূমি ভেদে :—পার্ব্বত্য প্রদেশে পর্ব্বত সকল বায়ুস্থ বাষ্পীয়ভাগ আকর্ষণ করিয়া প্রচুর বৃষ্টিপাত দ্বারা, পর্ব্বতমূলস্থ দেশসকল প্লাবিত করিয়া দেয়, এবং সূর্য্যকিরণ পর্ব্বত গাত্রে প্রতিবিম্বিত হইয়া দূরে চলিয়া যাইতে সক্ষম হয় না, এই নিমিত্ত উষ্ণতার বৃদ্ধি হয়। পর্ব্বত সকল বায়ুর

গতিপথ বন্ধ করিয়া দাঁড়াইয়া থাকে, তন্নিমিত্ত বায়ু চলাচলের অসুবিধা ঘটিয়া থাকে। উল্লিখিত নানা প্রতিবন্ধক বশতঃ পার্ব্বত্য প্রদেশে শস্য উত্তমরূপে জন্মিতে পারে না।

৬। মৃত্তিকার তারতম্য অনুসারে:—পৃথিবীর সর্ব্বত্র মৃত্তিকা তুল্যরূপে দেখিতে পাওয়া যায় না; কোথাও বা শুষ্ক বালুকাময় ভূমি, আবার কোথাও বা সিক্ত কর্দ্দমময় ভূমি পরিলক্ষিত হয়। বালুকাভূমিতে বৃষ্টিবারি নিপতিত হইয়া তন্মুহূর্ত্তেই ভিতরের দিকে চলিয়া যায় এবং সূর্য্যোত্তাপ দ্বারা বালুকারাশি অত্যধিক উত্তপ্ত হইয়া দেশের উষ্ণতা সাধন করে। আফ্রিকার ভীষণ বালুকাময় মরুভূমিই তথাকার ঈদৃশ অত্যধিক উষ্ণতার প্রধান কারণ। পক্ষান্তরে আর্দ্র কর্দ্দমময় মৃত্তিকাতে বৃষ্টিবারি পতিত হইলে সত্বর তাহা শোষিত হইতে পারে না। মৃত্তিকার ঈদৃশ তারতম্য জনিত দেশভেদে শস্যেরও বৈলক্ষণ্য ঘটে।

৭। কৃষিকার্য্য দ্বারা:—কৃষিকার্য্য দ্বারা বিবিধ উপায়ে দেশের শ্রীবৃদ্ধি হইয়া থাকে। কৃষিকার্য্য করিতে হইলে বনজঙ্গল কাটিয়া ফেলিতে হয়, তদ্দ্বারা বায়ুচলাচলের বিশেষ সুবিধা হয়। কৃষিকার্য্যের সুবিধা নিবন্ধন নদীর তটভূমি উচ্চ বাঁধ দ্বারা বাঁধিয়া দেওয়া হয়। সেইজন্য অপরিমিত প্লাবন দ্বারা দেশের অকল্যাণ সাধিত হইতে পারে না, এবং দেখা যায় যে, এইরূপ বাঁধ শস্যোৎপাদনের বিশেষ অনুকূল হয়।

৮। বায়ু দ্বারা:—বায়ুর গমনাগমন দ্বারা দেশীয় আবহাওয়ার বিশেষ বৈলক্ষণ্য সাধিত হয়, অর্থাৎ যে ধর্ম্মবিশিষ্ট হাওয়া, যে প্রদেশের উপর দিয়া গমন করে, সে প্রদেশের অবস্থাও তদ্ভাবাপন্ন হয়। যেমন সাগরীয় বায়ু নাতিশীতোষ্ণ, এই বায়ু যে প্রদেশের উপর দিয়া সঞ্চালিত হয়, তৎপ্রদেশে কখনও অত্যধিক শীত বা গ্রীষ্ম অনুভূত হয় না। মরু ভূমি হইতে সমাগত বায়ু যে যে প্রদেশের উপর দিয়া গমন করে, তত্তৎ প্রদেশে সর্ব্বদাই উষ্ণতার আধিক্য পরিলক্ষিত হইবে। আবার পার্ব্বত্য বায়ু অত্যন্ত শুষ্ক এবং শীতল, এই বায়ু যে প্রদেশে প্রবাহিত হইবে তাহা সর্ব্বদাই শীতপ্রধান থাকিবে। ইহা দ্বারা স্পষ্টই প্রতীয়মান হয় যে, যে ভাবাপন্ন বায়ু, যে প্রদেশের উপর প্রবাহিত হইবে, সেই প্রদেশ সেই বায়ুর ভাবাপন্ন হইবে, অর্থাৎ উষ্ণ ও শীতল হইবে, অতএব এইরূপ উষ্ণতার পার্থক্যজনিত দেশভেদে বিভিন্নরূপ শস্য জন্মিবে।

৯। বৃষ্টিবারি:—বৃষ্টিপাত দ্বারা মৃত্তিকার পৃষ্ঠস্তরের গঠন অনেক পরিমাণে পরিবর্ত্তিত হইতে দেখা যায়, বৃষ্টিপাত দ্বারা অনাবৃত অর্থাৎ যে স্থান তৃণাদি দ্বারা আচ্ছাদিত নয়, অথবা স্বল্প তৃণাচ্ছাদিত, সেই সকল স্থানের মাটী বৃষ্টিতে ধুইয়া উহার কাঠিন্য কতক পরিমাণে নষ্ট করিয়া ফেলে। স্থানান্তর হইতে প্রবল বায়ুদ্বারা পরিচালিত ধূলিরাশি আসিয়া, তদভাব কতক পরিমাণে পূরণ করিয়া দেয়। এই প্রকারে প্রবল বায়ু সাহায্যে মৃত্তিকার গঠনের কতক পরিবর্ত্তন ঘটিয়া থাকে। প্রবল বায়ু যদিও এই প্রকারে মৃত্তিকাগঠন কার্য্যে সময় সময় সাহায্য করিয়া থাকে, তথাপি ইহা সাধারণ কৃষিকার্য্যের পক্ষে অনেক সময় বাঞ্ছনীয় নহে, কারণ পক্ক শস্যপূর্ণ ক্ষেত্রে প্রবল বায়ু প্রবাহিত হইলে উহা একেবারে নষ্ট হইয়া যায়।

যে স্থানে যে পরিমাণে এবং যে পর্য্যায়ক্রমে বৃষ্টিপাত হয়, সেই স্থানের আবহাওয়া এবং শস্যাদি তদনুসারে নিয়মিত হইয়া থাকে। বিশেষতঃ গ্রীষ্ম-

---

প্রধান দেশে সময়োচিত ও উপযুক্ত পরিমাণ বৃষ্টিপাতই শস্যোৎপাদন ও স্বাস্থ্যের প্রধান কারণ। মালবার উপকূল ও আসামের অনেক স্থলে বৃষ্টির পরিমাণ খুব বেশী, সেই সকল স্থানে শস্যও প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। আসাম ও পূর্ব্ব বঙ্গের কোন কোন স্থানে, উত্তর বঙ্গের হিমালয়ের পাদদেশস্থ স্থানসমূহে, পূর্ব্ব পশ্চিম ঘাট পর্ব্বত প্রভৃতি স্থানে সমধিক বৃষ্টি-বারি বর্ষিত হয়, এবং তত্তৎদেশও সুশস্যশালিনী। ইহা দ্বারাই অনুমিত হয় যে, বৃষ্টিপাতের আধিক্যজনিত দেশের শস্যের অবস্থাও উত্তম হইয়া থাকে। বৃষ্টি-পাত সম্বন্ধে স্থলভেদে অনেক আশ্চর্য্যজনক বৈলক্ষণ্য দৃষ্ট হয়। ভূবিদ্যাবিশারদ পণ্ডিতগণ তদ্বিষয়ে যে সকল আলোচনা করিয়াছেন নিম্নে তাহা প্রদত্ত হইল।

যে স্থলে যত বাষ্প উত্থিত হয়, বৃষ্টির আধিক্য সেই স্থলেই তত বেশী, এই নিমিত্তই গ্রীষ্মমণ্ডলে সমধিক বৃষ্টি হয়। নাতিশীতোষ্ণমণ্ডলে তদপেক্ষা অল্প এবং হিমমণ্ডলে সর্ব্বাপেক্ষা কম বৃষ্টি হইয়া থাকে।

নিম্নভূমি অপেক্ষা উচ্চ ভূমিতে বৃষ্টির পরিমাণ কম হইয়া থাকে, এবং পর্ব্বতগাত্রের যে স্থল অত্যন্ত ঢালু, সে স্থানে বৃষ্টির পরিমাণ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। আবার অধিত্যকা প্রদেশে বৃষ্টির পরিমাণ অধিক এবং উপত্যকা প্রদেশে অল্প। ইহার নিদর্শন স্বরূপ পরস্পর নিকট-বর্ত্তী "ইরাণ" ও "মাজেন্দ্রণ" দেশের প্রতি লক্ষ্য করিলেই সম্যক উপলব্ধি হইবে। প্রথমোক্তটী উপত্যকাভূমি তথায় বৎসরে ২।১ দিবস ব্যতীত আকাশে মেঘই দৃষ্টিগোচর হয় না; কিন্তু শেষোক্ত "মাজেন্দ্রা" দেশ অধিত্যকাভূমি বশতঃ তথায় অপর্য্যাপ্ত পরিমাণে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে।

সচরাচর আমাদের দেশে স্বভাবতঃ গ্রীষ্ম এবং বর্ষাতেই বৃষ্টি হইয়া থাকে, কিন্তু স্থলভেদে ইহার বিশেষ বৈলক্ষণ্য পরিলক্ষিত হয় এবং কোন স্থলে বর্ষ ব্যাপিয়াই অল্প অল্প বৃষ্টি হয় এবং কোথাও অতি অল্প সময়ের মধ্যেই সমগ্র বৃষ্টি বর্ষিত হইয়া যায়।

গ্রীষ্মমণ্ডলে নিরক্ষরৃত্তের উত্তরাংশে উত্তরায়ণ সময়ে এবং দক্ষিণাংশে দক্ষিণায়ণ সময়ে বৃষ্টি হইয়া থাকে।

ইটালী, স্পেন, পর্টুগাল দেশত্রয়ের উত্তর ভাগে, সিসিলি এবং মাদেরা দ্বীপের সর্ব্বত্র, আফ্রিকার উত্তরাংশে, সমগ্র গ্রীশ দেশ এবং এসিয়ার উত্তর পশ্চিমাংশে শীতকালে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে।

অষ্ট্রেলিয়া এবং আফ্রিকার দক্ষিণ ভাগে বর্ষা এবং শীত উভয় কালেই বৃষ্টি হয়, কিন্তু একটী আশ্চর্য্য বিষয় এই যে, দ্বাদশ বৎসর অন্তর ক্রমাগত তিন বৎসর তথায় বিন্দুমাত্র বৃষ্টিবারি পতিত হয় না। তজ্জন্য তথায় ঘোরতর দুর্ভিক্ষ উপস্থিত হয়।

গ্রীষ্মমণ্ডলে অল্প সময়ে অধিক বৃষ্টি হয়, কিন্তু শীতমণ্ডলে তাহার বিপরীত। হিমমণ্ডলস্থিত "সিটকা নামক দ্বীপে বৎসরে গড়ে ৪০ দিবস আকাশ নির্মেঘ অবস্থাতে থাকে, অবশিষ্ট প্রায় সকল দিবসই বৃষ্টি হইতে দেখা যায়; কিন্তু তাহার পরিমাণ এত অল্প যে আমাদের দেশে ২৪ পরগণা প্রভৃতি অঞ্চলে বৎসর যত বৃষ্টি হয় ইহা তাহার $\frac{1}{8}$ অংশ হইবে না।

এই পৃথিবীতে এমন অনেক দেশ আছে যেখানে কস্মিন কালেও বৃষ্টি হয় না, বা কচিত কোন বৎসর ২।১ পসলা বৃষ্টি হইয়া থাকে। ভূবেত্তাগণ এই সকল স্থানকে নির্ব্বর্ষ বলিয়া ব্যাখ্যা করেন। সাহারা-মরুভূমি, গোবীমরুভূমি, আরব দেশের মধ্যভাগ, মোঙ্গলিয়া প্রভৃতি ভূভাগ এই শ্রেণীভুক্ত।

দেশভেদে উল্লিখিতরূপে সাময়িক এবং পরিমাণ গত বৃষ্টির বৈষম্যজনিত যে, স্থানীয় আবহাওয়া এবং তৎসঙ্গে সঙ্গে শস্যেরও বৈলক্ষণ্য হইবে, তৎবিষয়ে আর সন্দেহ কি?—শ্রীরাজেশ্বর দাস গুপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের জনৈক কর্ম্মচারী।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক

৬ষ্ঠ খণ্ড। জ্যৈষ্ঠ, ১৩১২ সাল। ২য় সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

১। "কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৲। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৶৹ তিন আনা মাত্র।

২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।

৩। আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি।

পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

কৃষকের গ্রাহকগণ প্রতি।

কৃষকের পঞ্চম বর্ষ সম্পূর্ণ হইল। বর্ত্তমান ১৩১২ সালের বৈশাখ মাস হইতে কৃষক ষষ্ঠ বর্ষে পদার্পণ করিয়াছে। কৃষকের গ্রাহকগণের মধ্যে এখনও যাঁহারা ষষ্ঠ খণ্ডের বার্ষিক মূল্য পাঠান নাই তাঁহারা যেন সত্বর পাঠাইয়া দেন, নতুবা ইচ্ছা করিলে আষাঢ় সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া মূল্য আদায় করা হইবে। গ্রাহকগণ অতি সত্বর তাঁহাদের অভিপ্রায় জানাইবেন। ভরসা করি ভবিষ্যতে ভিঃ পিঃ ফেরত দিয়া অনর্থক এসোসিয়েসনের লোকসান করিবেন না।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কালীগঞ্জে দুর্ভিক্ষের আশঙ্কা।—আশাশুনি ও পাইকগাছা থানার আবাদী মহলের জমিতে লোণা জল উঠায় শস্যহানির সম্ভাবনা। তজ্জন্য ঐ তিনটী থানায় অন্নকষ্ট হওয়ার আশঙ্কায় তদঞ্চলের অধিবাসী-বর্গ এখন হইতেই ব্যাকুল হইয়া উঠিয়াছে। বেশী দিনের কথা নহে, বৎসর পূর্ব্বে ঐরূপে ঐ অঞ্চলে দারুণ দুর্ভিক্ষ হইয়াছিল, তাহাতে কর্ত্তৃপক্ষকেও অবশেষে বিশেষ ব্যতিব্যস্ত হইতে হইয়াছিল। অকাতরে অর্থব্যয় করিয়াও ষোল আনা প্রজার প্রাণরক্ষা হইয়াছিল কিনা সন্দেহ।

নিম্নে তাহার মোটামুটি তালিকা প্রস্তুত করিয়া দেওয়া গেল।—বাগানের আয়তন ১০০ শত একরের উপর।

মোটামুটি খরচ (Establishment)	৫৬৪৲
নূতন ঘর তৈয়ারী খরচ	২৫১৲
পুরাতন ঘর মেরামত	১৮।১৫
আসবাব	৩।।০
যন্ত্রাদি	১৯৬৶৫
ভাড়া দেওয়া ইত্যাদি	২৮২/৫
চারা, বীজ, সার	২৬১।৵১৫
পরিশ্রম ও অন্যান্য খরচ	৪৮৫।।৵৫
একুনে	১৯১৫৶/৫

—০—

এক্ষণে আমরা পরীক্ষার্থ কয়েকটী শস্যাবাদ সম্বন্ধে নিম্নে বিবরণ দিতেছি। এই বিবরণও আমরা আসামের কর্ত্তৃপক্ষের নিকট হইতে প্রাপ্ত হইয়াছি।

(ক) বাঁশমতী ধান্য :—বর্দ্ধমান হইতে আনীত দুই মণ বাঁশমতী ধান্য তেজপুরস্থ দুই জন ভদ্রলোককে চাষের জন্য দেওয়া হয়। এই ধান্য অতি সুন্দর গন্ধবিশিষ্ট ও মিহি। তাঁহারা যথাক্রমে ৬৮ সের ধানে ৮/বিঘায় ও ৷৷৫ সের ধানে ৪/ বিঘাতে চাষ দেন। প্রথম ৮/বিঘা হইতে ৬২/মণ ধান্য পাওয়া যায়; এবং দ্বিতীয় ৪/ বিঘা হইতে ২৫/ ধান্য পাওয়া গিয়াছে।

(খ) শিবসাগরে পাট :—শিবসাগরের ডেপুটী কমিশনারের ইচ্ছামত ১/মণ পাট বীজ পরীক্ষার্থ শিয়ালকুচির ৪৫ জন রাইয়তের মধ্যে বিভাগ করিয়া দেওয়া হয়। সর্ব্বসমেত প্রায় ৪১/বিঘাতে চাষ দেওয়া হয়; ফসল হইয়াছিল ১০৫/মণ। সকল রাইয়ত সমান যত্নের সহিত কার্য্য সম্পন্ন করে নাই তথাপি কয়েক জন যাহারা যত্নের সহিত চাষ করিয়াছিল, তাহারা গড়ে প্রতি একরে ১৫/মণ হিসাবে পাট পাইয়াছিল। মোটের উপর পাটের চাষ পরীক্ষা করিয়া বেশ বুঝা গিয়াছে যে, যদিও অদ্যাপি আসাম অঞ্চলে পাটের চাষ হয় না, তথাপি চাষ করিলে ফল নিতান্ত অসন্তোষজনক হইবে না।

(গ) গমের চাষ পরীক্ষা :—বাঙ্গালা হইতে গম আনাইয়া ঐ বীজ চারি স্থানে পরীক্ষার্থ চাষ দেওয়া হয়। মণিপুরে বড়ই সন্তোষজনক ফসল পাওয়া গিয়াছে। প্রায় একর প্রতি ২৬/মণ হিসাবে গম উৎপন্ন হইয়াছে। নাগা হিলে গম ভাল জন্মে নাই। নওগংএ ফসল মাঝারি রকম হইয়াছে। শিলচর ও ডিব্রুগড়ের পরীক্ষার ফল আদৌ ভাল হয় নাই। অতএব দেখা গেল যে মণিপুরই গমের চাষের প্রধান স্থান। নওগংএ চেষ্টা করিলে ফসল ভাল হইতে পারিবে।

(ঘ) কমলা লেবুর চাষ :—নেতাল হইতে "ভিক্টোরিয়া মামথ" নামক বীচিশূন্য কমলা লেবুর চারা আনাইয়া স্থানে স্থানে বসান হইয়াছে। চারা গুলি বেশ বাড়িয়াছে।

(ঙ) পুষ্প প্রদর্শনী :—এ বৎসর শিলংএ এক পুষ্প প্রদর্শনী করা হইয়াছিল। বাঙ্গালী, হিন্দুস্থানী, স্থানীয় লোক ও সাহেব সকল প্রকার লোক অতি আগ্রহের সহিত পুষ্প মেলা দেখিতে গিয়াছিলেন। সাধারণে অনেক পদক পুরস্কার দিয়াছিলেন। প্রায় ২৪০ জন লোক প্রদর্শনীর টিকিট ক্রয় করেন।

কমলা লেবুর চাষ।—যে কয়েক প্রকার প্রসিদ্ধ কমলা লেবু আছে তন্মধ্যে "সুন্ট্রা" জাতীয় খুব ভাল। অনেকে ঐ জাতীয় লেবুর সিন্ট্রা বলিয়াই বিশ্বাস করেন। পোর্টুগালের সিন্ট্রা নগরী কমলার জন্য বিখ্যাত। কারণ, যদি একথা স্বীকার করা যায় যে, পোর্টুগীজেরা এই কমলা ভারতবর্ষে প্রথম আনেন, তাহা হইলে সমুদ্রোপকূলে ইহার চাষ বেশী পরিমাণে হইত। কিন্তু তাহা না হইয়া ভারতের মধ্য স্থানেই ইহা

বেশী পরিমাণে দেখা যায়। সম্ভবত সুণ্ট্রা জাতীয় কমলা চীনদেশ হইতে কিম্বা কোচিনচায়না হইতে বহু শত বৎসর পূর্ব্বে ভারতের উত্তরপূর্ব্ব দিয়া এ দেশে প্রবেশ করে। লিসবনের ইংলণ্ডীয় রাজদূতের সেক্রেটারী সার এফ, সি, বনহাম মহোদয় ইহার সম্বন্ধে বহু আলোচনা করিয়া এই মন্তব্যে উপনীত হন। "সুণ্ট্রা" জাতীয় কমলা পুনা, সাতারা ও আহমেদনগরের নিকট রীতিমত চাষ করা হয়। "কাওলা" এবং "লাড়ু" জাতীয় কমলা অপেক্ষা সুণ্ট্রা জাতীয় কমলার চাষ খুব পরিশ্রম সাধ্য। মিঃ কেনীটকার বলেন সাধারণ লোকের পক্ষে এই তিন জাতীয় কমলা চিনিয়া লওয়া বড় দুঃসাধ্য। তবে ইহাদের ত্বক, আকার এবং বর্ণে এমন একটু বিশেষত্ব আছে যে, একটু ভাল করিয়া দেখিলে চেনা যাইতে পারে। "কাওলা" এবং "লাড়ু জাতীয় কমলা বড় সুস্বাদু কিন্তু সুণ্ট্রা তদপেক্ষাও মিষ্ট। এই তিন জাতীয় লেবুর গাছ ঠিক এককরম হিসাবে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় না, সুতরাং ইহার পাতা না দেখিয়াও ইহাদিগকে চেনা যাইতে পারে।

"সুণ্ট্রা" জাতীয় গাছ গুলি বেশ সোজা হইয়া উঠে এবং আশে পাশে বেশী শাখা প্রশাখা বিস্তার করে না। সুতরাং বড় হইলে ইহার আকার কতকটা ছাতা উলটাইয়া ধরিলে যেরূপ দেখায় সেই প্রকার হয়। "কাওলা" জাতীয় গাছ গুলি অপেক্ষাকৃত সরু হয়, চারিদিকে ডাল পালা গুলি অধোগামী হয়। গাছের রঙটাও কতকটা পাঁশুটে রকমের। দুর হইতে দেখিলে বোধ হয় যেন জলাভাবে মরিয়া যাইতেছে। "লাড়ু" জাতীয় গাছ গুলির গোড়া হইতে ডাল পালা বাহির হয় এবং সম্পূর্ণ রূপ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে কতকটা গোলাকার রকমের বলিয়া বোধ হয়। হয়ত এই জন্যই ইহার নাম "লাড়ু" হইয়াছে। ইহার পাতা গুলি ঘোর সবুজ বর্ণ এবং কাওলা ও "সুণ্ট্রা" জাতীয় লেবুর পাতা অপেক্ষা অনেক ছোট। মিঃ কোনীটকার সুণ্ট্রা জাতীয় লেবুর চাষ সম্বন্ধে বলিয়াছেন "যে প্রথম যখন কলমটী বেশ ভাল রকম যোড় বাঁধিয়াছে বুঝা যাইবে, তখন মূল গাছের ডালটী কলমের উপর হইতে কাটীয়া ফেলিতে হইবে, এবং যাহাতে কলমটী ভাল রূপ রস পায় তাহার ব্যবস্থা করিতে হইবে। যোড়ের ২ ইঞ্চি উপরে কাটীলেই চলিতে পারে। অনেকে কলম বাঁধার পর হাপরে থাকিতে থাকিতেই মূল ডাল ছেদন করেন। আবার অনেকে এসম্বন্ধে মত ভেদ প্রকাশ করেন। তাঁহারা বলেন কলম যথাস্থানে রোপণ করার পর মাটী হইতে রস টানিতে আরম্ভ করিলে মূল ডালটী কাটা উচিত। অবশ্য শেষোক্ত মতটী দ্বারা চারা গাছ গুলির মরিবার আশা কম থাকে।

আর একটী সুবিধা এই যে, হাপর হইতে অন্যত্র লইয়া গিয়া যদি গাছটী মরে তবে তাহা আর বাগানে বসাইবার প্রয়োজন হয় না। আর যদি গাছটী বাঁচিয়া থাকে কলমটী মরে তাহা হইলে তাহাতে আবার কলম বাঁধা চলিতে পারে। মূল গাছটীর অগ্রভাগ কাটীয়া দিবার পর যখন তাহার পুনরায় শাখা পত্রাদি বাহির হইবার সময় হয় তখন কলমটী হইতে শাখা প্রশাখা বাহির হয়। দিনটী যদি মেঘাবৃত হয়, তাহা হইলে নূতন শাখা পত্রাদির বৃদ্ধির পক্ষে বড়ই ভাল হয়। এই সময়ে মূল ডালটী হইতেও শাখা প্রশাখা বাহির হইতে পারে। যতবার বাহির হইবে ততবারই তাহা ভাঙ্গিয়া দেওয়া উচিত। নর্সরীতে এই সমস্ত কলম গুলিকে বেশ রীতিমত জল দেওয়া উচিত, তাহা হইলে সে গুলি বেশ সতেজ হইবে। এক বৎসরে তাহারা সাধারণত ২ ফিট লম্বা হয়। এক বৎসর বাদে তাহারা বাগানে রোপিত হইবার উপযুক্ত হয়।

পত্রাদি।

চিনি প্রস্তুত।—

শ্রীযুক্ত কৃষক সম্পাদক মহাশয় সমীপেষু -

আপনার বৈশাখ মাসের কৃষকে চিনি প্রস্তুত প্রণালী পড়িয়া অতীব সন্তুষ্ট হইলাম। কিন্তু কয়েকটী শব্দ সম্যকরূপে বুঝিতে পারিলাম না। আশা করি আপনি উত্তর দানে সুখী করিবেন।

১। আপনার পত্রিকার ১৬ পৃষ্ঠা হইতে ১৮ পৃষ্ঠা পর্য্যন্ত বিবরিত "দানা" প্রস্তুত প্রণালী কোন প্রদেশে ব্যবহৃত হয়। আপনি গুড়, তদুৎপন্ন চিনি বা দানার পরিমাণের অনুপাত আমাকে জানাইতে পারেন কি? এবং এই প্রকার ব্যবসার আয় ব্যয়ের সংক্ষিপ্ত বিবরণ লিখিয়া জানাইতে পারেন কি?

২। প্রতাপগড় পরগণার মিশ্রি প্রস্তুত শীর্ষক প্রবন্ধে কৃষক পত্রের ২০ পৃষ্ঠার ১৩ পংক্তিতে গাঁজ শব্দ ব্যবহার করিয়াছেন উহার লাটিন নাম কি? কাটরা আব্বাসপুরের রাণী তালাওএর জলের কোন বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ (Chemical analysis) করা হইয়াছে কি না? অন্যান্য স্থানের জলের সহিত তুলনা করিয়া "রাণী" তালাওয়ের জলের উৎকৃষ্টতা প্রতিপন্ন করা হইয়াছে কি না? ইতি

বশম্বদ

শিবপুর, সি, ই, কলেজ। শ্রীদ্বিজদাস দত্ত।
২৩শে মে, ১৯০৫ সাল। কৃষি বিভাগের ছাত্র।

[সাধারণতঃ দেখা যায় যে, ১০০/০ মণ গুড় হইতে ২৮.২৭ হইতে ৩৭.৭৩ ভাগ চিনি পাওয়া যায়। ইহার মধ্যে ১ নম্বর চিনির পরিমাণ ২৫.০৮ হইতে ২৯.১, ২ নং চিনি ৩.১৯ হইতে ৪.৬৩ পরিমাণ পাওয়া যায়। ৩ নং চিনিও কিছু পরিমাণ পাওয়া যায় তাহা এত সামান্য যে তাহা হিসাবের ভিতর না ধরিলেও চলে।

এতদ্ব্যতীত চিনি প্রস্তুত কালীন যে রসাবশেষ প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহার পরিমাণ ৩৯.৯ হইতে ৫১.৯৪ ভাগের কম নহে।

মোটের উপর একটা গড়পড়তা হিসাব ধরিলে দেখা যায় যে, ১০০ শত মণ গুড় হইতে ৩৩৷০ মণ চিনি ও ৪৫/০ মণ রসাবশিষ্ট পাওয়া যাইতে পারে।

নিম্নে একটা আয় ব্যয়ের হিসাব দেওয়া গেল।

আয়।

চিনি	৩৩/০ মণ ৯৲ টাকা হিঃ	২৯৭৲
চোটা (অবশিষ্ট রস)	৪৫/০ মণ ১॥৫ হিঃ	৬৮৵৫
বানশাল হইতে কয়লা বিক্রয়		২৲
		৩৬৭৵৫

ব্যয়।

১০০/০ মণ গুড়	৩৲ টাকা হিঃ	৩০০৲
চিনি তৈয়ারি খরচ		৫৫৲
লাভ		১২৵৫
		৩৬৭৵৫

সচরাচর যে গাঁজ, চিনি পরিষ্কার করিবার জন্য ব্যবহার করা হইয়া থাকে, তাহার উদ্ভিদ শাস্ত্রোক্ত নাম Utricularia Stellaries, বাঙ্গালা ভাষায় ঝাঁজি বলে।

রাণী তালাওয়ের জলের কোন বৈজ্ঞানিক বিশ্লেষণ হইয়াছে কি না আমরা সবিশেষ জ্ঞাত নহি। সম্ভবতঃ হয় নাই। রাণী তালাওয়ের জলে বোধ হয় সোডা কিম্বা চুণের ভাগ অধিক আছে।]

—০—

তুলা চাষ।—

নাটোর হইতে নিখিলনাথ বিশি মহাশয় জানিতে চাহিয়াছেন যে, কোন্ বিলাতি বা ইজিপ্সিয়ান তুলার চাষ করা ভাল? তুলা সম্বন্ধে আমরা একখানি পুস্তিকা ছাপাইতেছি তাহাতে তুলা চাষ সম্বন্ধে সবিস্তার বর্ণনা থাকিবে। পুস্তিকা খানি যন্ত্রস্থ। সরকারি রিপোর্ট পাঠে অবগত হওয়া যায় যে, এমেরিকান বা ইজিপ্সিয়ান তুলা চাষ অপেক্ষা ঢাকা গাছতুলা চাষ করা অধিক লাভজনক দেশীয় অনেক প্রকার গাছ তুলা আছে যাহা হইতে উৎকৃষ্ট তুলা প্রাপ্ত হওয়া যাইতে পারে।

এলাচি প্রভৃতি গাছ কত দূর অন্তর বসাইতে হইবে?

ছোট এলাচি ও বড় এলাচি গাছ অধিক বড় হয় না। এদেশে ৪।৫ ফিটের অধিক বড় হয় না। ৬ ফিট অন্তর এক একটী ঝাড় বসান যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষাদি।—

কর্পূর, কাবাবচিনি গাছ এদেশে অধিক বড় হইতে দেখা যায় না। সচরাচর ১৫।২০ ফিটের অধিক উচ্চ হয় না। এই সকল গাছ ২০।২৫ ফিট অন্তর বসান চলে। শ্বেত চন্দন, রক্ত চন্দন, বৃষ্টি বৃক্ষ, শাল, সেগুণ, মেহগ্নি প্রভৃতি খুব বড় হইয়া থাকে। বড় জাতীয় গাছ ৪০।৫০ ফিট অন্তর বসান চলে। শাল গাছের আবাদ করিতে সচরাচর ঘন করিয়া গাছ বসান হয় তাহাতে গুড়ি লম্বা হয়। শাল উচ্চে অধিক বাড়ে পার্শ্বে তত বাড়ে না।

সাগু, তাল প্রভৃতি পাম জাতীয় গাছ ১০।১২ ফিট অন্তর বসাইতে পারা যায়। কারণ ইহাদের শাখা প্রশাখা না থাকায় ঘন বসাইলেও ইহাদের গাত্রে রৌদ্র বৃষ্টি পাইবার অন্তরায় উপস্থিত হয় না। বেত জাতীয় পাম যেগুলি ঝাড় বাঁধে তাহাদের মধ্যে ব্যবধান কিছু অধিক হওয়া প্রয়োজন।

পূর্ব্বে যে সমস্ত আয়কর বৃক্ষের উল্লেখ করা গেল সে গুলি পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইতে অন্ততঃ দশ বৎসর লাগে। শাল, সেগুণ মেহগ্নি প্রভৃতি গাছ ৫০।৬০ বৎসর না হইলে তাহাদের কাষ্ঠ সুচারুরূপে ব্যবহার উপযোগী হয় না। যত পুরাতন হয় ততই তাহাদের কাষ্ঠ ভাল হয়।

বঙ্গদেশে মাটিতে কর্পূর, হিং প্রভৃতি গাছ ভাল জন্মিতে দেখা যায়। এখানে শ্বেতচন্দন গাছ প্রায় দেখা যায় না। এদেশে ছোট ও বড় এলাচের ফল তাদৃশ সুগন্ধযুক্ত হয় না ও ফলনের মাত্রা অতি সামান্ত।

বাগানের কার্য্য।

আষাঢ়

সবজী বাগ।—

শীতের চাসের জন্য এই সময় প্রস্তুত হইতে হইবে। আমন বেগুণের তলা ফেলিতে হইবে। এই সময় শাকাদি, সীম, লঙ্কা, শীতের শশা, লাউ, বিলাতি বেগুণ, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই শালগম ইত্যাদি দেশী সব্জী বীজ ক্রমান্বয়ে বপন করিতে হইবে।

পালম শাক, টমাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতি সব্জী বীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

মোকাই (ছোট মোকাই) এবং দে-ধান চাষের এই সময়।

হলুদ, আদা, জেরুজালেম আর্টিচোক, এরোরুট প্রভৃতির গোড়ায় মাটি দিয়া দাঁড়া বাধিয়া দিতে হইবে। দাঁড়া বাঁধিয়া দিলে গাছগুলির বৃদ্ধি হয় এবং গাছগুলি জলে গোড়া আলগা হইয়া পড়িয়া যায় না।

ফুল বাগিচা।—

দোপাটী, ক্লিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারন্থস, কক্সকোম, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম (sunflower) মার্টিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুলবীজ লাগাইবার সময়,

এখনও গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময় অন্যত্র রোপণ করা উচিত।

নানা প্রকার ডালিয়া মূল বসাইবার এই সময়।

গোলাপ, জবা, বেল, জুঁই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কটিং করিয়া চারা তৈয়ারি করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, জুঁই, বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফলের বাগান।—

বর্ষা নামিলে আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ বসাইতে হয়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়, এখন—ঘণ ঘণ বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায়, কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ, নানাপ্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাপা দিয়া এই সময় কলম করা যাইতে পারে। এইরূপ প্রথায় কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের মোকা বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পীচ, পেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। পেঁপের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল খাওয়াইবার এই সময়। কাঁটালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ার মাটী বিলোড়িত করা কর্ত্তব্য। গুপারি গাছের গোড়ায় এই সময় গোবর মাটি দিতে হয়। এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ কাঁচা গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুঁড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ যথা, শিশু, সেগুন, মেহগ্নি, খদির, কৃষ্ণচূড়া, রাধাচূড়া, কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

কলার মৃত মূল এই সময় ঝাড় হইতে স্থানান্তরিত করা কর্ত্তব্য এবং কলার তেউড় এখন ও নাড়িয়া রোপণ করা চলে।

যাঁহারা বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছ গুলি দস্তুরমত গজাইয়া উঠিতে পারে।

শস্য ক্ষেত্র।—

কৃষকের এখন বড় মরশুম বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বেহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতক স্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধান্যের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত। পাট চাষ প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। পূর্ব্ব বঙ্গে কোন কোন স্থানে পাট তৈয়ারি হইয়া গিয়াছে, দক্ষিণ বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়, কিন্তু পাট বুনিতে আর বাকি নাই। ধান্য রোপণ শ্রাবণের শেষে শেষ হইয়া যায়।

বর্ষাকালে ঘাস এবং আগাছা কুগাছার বৃদ্ধি হয় সুতরাং সবজী ক্ষেতে মধ্যে মধ্যে নিড়ানি দেওয়া উচিত। ক্ষেতে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা ও আবশ্যক।

পার্ব্বত্য প্রদেশে কপি চারা ক্ষেত্রে বসান হইতেছে। পূজার পূর্ব্বেই পার্ব্বত্য প্রদেশ হইতে কলিকাতায় কপি, কড়াই শুঁটী প্রভৃতি আমদানি হয়।

এই সময় পার্ব্বত্য প্রদেশে সূর্য্যমুখী, জিনিয়া, কক্সকোম্ব, কেপ গাঁদা, ঘোপাটী প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা হইতেছে।



কৃষক। জ্যৈষ্ঠ, ১৩১২।

চাষাভুষার রাজনীতি।

আমাদের দেশের ইংরাজিপড়া মাতব্বর লোকদের এইরূপ একটু ছিট আছে ইঁহারা বেশ থাকেন, খান দান মজা করেন, সম্বৎসর দুনিয়ার কথা ভুলিয়া থাকেন, কিন্তু "রাজনৈতিক অধিকার" এই বিদেশী বুলি শুনিলেই ইঁহারা একেবারে ক্ষেপিয়া উঠেন। কত জনে ইহাদের মাথা ঠাণ্ডা করিবার চেষ্টা করিতেছে কিন্তু জনষ্টুয়ার্ট মিল, এডমণ্ড বার্ক, ইঁহাদের মাথায় যাহা ঢুকাইয়াছেন কার সাধ্য তার এদিক-ওদিক করে।

মার্কিণের জুতা-বুরুষওয়ালা বলে যে আমিও একদিন এই মার্কিণ মুলুকের সর্ব্বময় কর্ত্তা হইতে পারি। আর আমাদের দেশের চাষাভুষা লোকগুলা কি মূর্খ, তাহারা চিরদিনই একজন না একজনের পায়ের তলায় রহিয়া গেল, তাহারা যে সকলের সঙ্গে সেই এক মায়ের খাস তালুকের প্রজা, এ কথা তাহারা একবারও বুঝিল না। এত দিন তাহারা ব্রাহ্মণের পদাঘাত খাইল, এখন আবার ইংরেজ রাজের জুলুম জবরদস্তি সহ্য করিতেছে।

এই চাষাভুষা না জাগিলে এ ভারত আর জাগে না জাগে না। ইহারা যাহাতে ইংরেজের নিকট হইতে আপনাদের পাওনাগণ্ডা বুঝিয়া লইতে পারে তাহার উপায় করিতে হইবে। ইহাদে চোক ফুটাইতে হইবে। ইংরেজ রাজের নিকট তাহাদের কি দাবী দাওয়া আছে তাহা তাহাদের বুঝাইয়া দিতে হইবে। মাতব্বরেরা আপনারা বুঝিয়া সব করিলেন এইবার চাষাভুষারা বাকিটুকু করিবে। ভীষ্ম দ্রোণ সব গেল এইবার শল্য আসিয়া যদি পাণ্ডব জয় করিতে পারে। এইবার বুঝিলাম, লোকত নেশা খায় না নেশায় লোককে খায়। ইংরাজি নেশা আমাদিকে একেবারে খাইয়া ফেলিয়াছে।

বিলাতে সকলে "মাস (ইতরলোক) মাস" করে—মাসেক বোঝায় "মাসের হাতে ভোট—আমাদের তাই করিতে হইবে। আরে মাথামুণ্ড। দিল্লীকা লাড্ডু যে খাইয়াছে সে যে পস্তাইতেছে তাহার কি খবর রাখ। বিলাতের সাধারণ লোকে রাজনীতির বড় ধার ধারে না। তাহাদিগকে বলিতে হয় এই কাজে তোমাদের এই সুবিধা হইবে তবে তাহারা ভোট দেয়। দেশের উপকার দেশের অপকার এ সব কথা তাহাদের মাথাতেই আসে না। বরং আমাদের চাষাভুষা আপনাদিগের খাওয়া পরা লইয়াই ব্যস্ত থাকে না, তাহারা দেবতা ব্রাহ্মণকে ভক্তি করে, তাঁহারা যাহা বলেন তাহাতে সকলের ভাল হইবে এ বিশ্বাস রাখে। সেই ভাব নষ্ট করিয়া কিনা এই দেশেও যার যা ভাব তা এই ভাব মানিতে হইবে। আমরা নিজেরা ত ইংরেজী পড়িয়া এক একটী দৈত্য সাজিয়াছি, আবার দেশের সকলকে ব্রহ্মদৈত্য করিতে হইবে। একা রামে রক্ষা নাই সুগ্রীব দোসর। তোমাদের পায়ে ধরি। তোমরা চাষা ভুষাকে সাম্য স্বাধীনতা বুঝাইও না। ইহাতে উল্টা উৎপত্তি হইবে। ইংরেজি শিক্ষা বিষ। গ্লাডষ্টোন নিজেদের দেশে শিক্ষার ফল যা দেখিয়াছে তাহা একবার এইরূপ বর্ণনা করিয়াছিলেন—শিক্ষায় মনের অনেক রূপ উন্নতি হয় সন্দেহ নাই। কিন্তু ইহাতে আপনার দেশের লোক কি পরের দেশের লোকের উপর ভালবাসা কমাইয়া দেয়। বলা বহুল্য যে ইংরাজি শিক্ষায় এই "আপন বোধ" ভাবটা সকলকেই স্বীকার

করিতে হইবে। তাই এই ইংরেজি শিক্ষা আমাদিগের শিক্ষিত সম্প্রদায়কে "একলষেঁড়ে" করিয়াছে, আবার চাষা ভুষার মধ্যে ঐ ইংরাজি ভাব ঢুকাইলে আমাদের আর কোন আশা ভরসা থাকিবে না।

আমরা ত চাষা ভুষাকে—তাহাদের দাবী দাওয়ার কথা বুঝাইতেছি। কিন্তু আমাদের উপর কত যে দাবী দাওয়া আছে তাহা কি আমরা বুঝি। এই দেশে চাষা ভুষার ব্যামো হইলে কোন ডাক্তার অমনি দেখিতে রাজি আছেন। এই সহরে চাষা-ভুষার মোকদ্দমা পড়িলে কোন উকীল তাহা অমনি করিতে প্রস্তুত আছেন। আমাদের ইংরেজিওয়ালা প্রভুদিগকে আমরা বেশ চিনি। আর বুজুরকী ভাল লাগে না। এখন রাগ হয়। চাষাভুষার প্রতি আর দরদে কাজ নাই। তাহাদিগকে আর আলোকে আনিতে হইবে না। তাহাদের পেটে যে টুকু কালির অক্ষর আছে তাই থাক, নিজেরা মাটী হইয়াছি সেই ভাল। আর সকলকে মাটী করিতে হইবে না। সেই রামায়ণ মহাভারতেই ও যাত্রা কথাতেই তাহা-দের চাষাড়ে শিক্ষা সাঙ্গ হউক। তাহাদিগকে আর সভ্য করিতে হইবে না, তাহাদিগের আর মিলেমিশে কাজ নাই।

গোলাপ প্রসঙ্গ।

---

(৬)

নয়সেট্ (Noisette) জাতীয় গোলাপ সমূহ লতিকা স্বভাব। ইহাদিগের শাখা সুদীর্ঘ হইয়া থাকে, ডগার শেষাগ্রভাগে থলো থলো ফুল হয়। ইহাদিগকে মাচা বা জাফ্‌রিতে নিয়ন্ত্রিত করিতে হয়, এবং তাহা হইলে ইহারা বহুদূর পর্য্যন্ত বিস্তৃতি লাভ করে, ফলতঃ তাহাতে ফুলও বহু পরিমাণে হইয়া থাকে।—মস্ক্ (musk) ও টী (Tea)—এতদুভয় জাতীয় গোলাপের সংমিশ্রণে নয়সেট্ জাতীয় গোলাপের উৎপত্তি, ইহাই গোলাপ-তত্ত্ববিদগণের মত। এই জাতীয় গোলাপের গাছে বারো মাস পত্র থাকে এবং পত্র সকল ঈষৎ লম্বিত ও চিক্কণ বলিয়া উদ্যানের প্রকাশ্য স্থানে থাকিবার উপযোগী। নয়সেট্ জাতীয় গাছ সমূহকে প্রকৃতরূপে ছাঁটিতে হয় না। ইহারা বড় লাজুক স্বভাব,—ছাঁট সহ্য করিতে পারে না। অগ্রহায়ণ মাসে গাছ হইতে তাবৎ শুষ্ক শীর্ণ ও অস্থানিক শাখা প্রশাখা গুলিকে মূল কাণ্ড বা শাখা ঘেঁসিয়া কাটিয়া দিতে হয়। অতঃপর যে সমুদায় শাখার ফুল হইয়া গিয়াছে, তাহাদিগের ডগার ৩।৪ ইঞ্চ মাত্র ছাঁটিয়া দিলেই যথেষ্ট। যখনই উহাতে ফুল হইবে, তাহার পরেই ঐরূপ ডগা ছাঁটিয়া দিলে কর্ত্তিত স্থানের নিম্নাংশ হইতে নূতন ফেঁকড়ি উদ্গত হয় এবং তাহাতে ফুল হয়। ইহারা মাঘ মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ ভাগ পর্য্যন্ত ফুল প্রদান করে, কিন্তু এই সময়ে তাহাদিগকে প্রচুর পরিমাণে জল জোগাইতে হয়। এই জাতীয় গোলাপের ফুলে এক প্রকার বিশেষ সুগন্ধ পাওয়া যায়, কিন্তু সাধারণতঃ লোকে তাহার বড় আদর করে না, তাহার কারণ এই যে, এদেশী তাবৎ ফুলের গন্ধে যে মৃদুলতা উপলব্ধি হয়, ইহাতে তাহা নাই, পরন্তু ইহার গন্ধ অন্য প্রকারের এবং লোকে তাহাতে অভ্যস্থ নহে। বর্ষাকালেও ইহা-দিগের এক দফা ফুল হয়, কিন্তু সে সকল পুষ্প তাদৃশ পূর্ণতা প্রাপ্ত হয় না।

বোরবোঁ (Bourbon) জাতীয় গোলাপের ফুল বড় সুন্দর। ইহাদিগের স্বভাব হাইব্রিড পার্পে-চুয়াল জাতীয়ের ন্যায়। শেষোক্ত গোলাপের জন্য যেরূপ পরিচর্য্যা করিতে হয়, ইহাদিগের জন্য তাহাই করণীয়, কেবল ছাঁটিবার কালে ঈষৎ সতর্কতার আবশ্যক, ইহারা অধিক ছাঁট সহ্য করিতে তাদৃশ সক্ষম নহে।

মস্ (Perpetual moss) গোলাপ শৈত্যস্থানে

উৎকর্ষতা লাভ করে, সমতল দেশে এই জাতীয় সব গোলাপ তেমন আশাজনক হয় না। ইহাদিগকে হাইব্রিড পার্পেচুয়াল গোলাপের ন্যায় পরিচর্য্যা করিতে হয়।

ড্যামাস্ক (Damosk) জাতীয় গোলপকে বসোরাই গোলাপ বলা যায়। ইহাদিগের গন্ধ অতি মিষ্ট। ইহা হইতেই আতর ও গোলাপ জল প্রস্তুত হইয়া থাকে। বসরাই জাতীয় গোলাপ বড় কণ্টক-যুক্ত। পৌষের শেষ ভাগে হাইব্রিড পার্পেচুয়াল অপেক্ষা ঈষৎ অল্প করিয়া ইহাদিগকে ছাঁটিতে হয়। বাঙ্গালা দেশের ভূমির ও আবহাওয়ার শিক্তাত নিবন্ধন তথায় ইহারা স্বচ্ছন্দে থাকে না এবং ভাল ফুল প্রদানে তেমন সক্ষম হয় না, কিন্তু বিহার উত্তর পশ্চিম প্রভৃতি রসাল্প দেশে বসোরাই গোলাপ অতি সুন্দর জন্মে এবং সুন্দর ও প্রভূত পুষ্প প্রদান করে। বিহারাঞ্চলে ইহারা "বসন্তী" গোলাপ নামে অভিহিত। ফাল্গুন ও চৈত্র মাসে ইহার ফুল হয়। খোঁচা কলমে ইহাদিগের চারা সহজে উৎপন্ন হয় না। ইহাদিগের পক্ষে জোড় কলম ও দাবা কলম প্রশস্ত। বসোরাই গোলাপ ফাল্গুন চৈত্র মাস ব্যতীত অপর কোন সময়ে ফুল প্রদান করে না। ইহাদের হাইব্রিড পার্পেচুয়ালের প্রণালী অনুসারে ছাঁটিতে হয়।

ইতি পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, ছাঁটিবার তারতম্যানুসারে গোলাপ গাছের শ্রী ও সৌন্দর্য্য, ইহার ফুলের আকার, বর্ণ ও পরিমাণের ইতর বিশেষ হইয়া থাকে। গোলাপ বিবিধ জাতিতে বিভক্ত এবং প্রত্যেক জাতির প্রকৃতি স্বতন্ত্র। এই জন্য গোলাপ গাছ ছাঁটিবার প্রণালী কিছু জটিল। কোন অভিজ্ঞ ব্যক্তির নিকট হইতে ছাঁটাই কার্য্য শিক্ষা করিতে পারিলে ভাল হয়, অন্যথা পুস্তকাদির সাহায্যে দুই তিন বৎসর পরীক্ষা দ্বারা অভিজ্ঞতা অর্জ্জন করা স্পৃহনীয়। লিখিয়া সকল কথা সম্যকরূপে বুঝান বড় কঠিন।

অতঃপর গোলাপ গাছে সার প্রয়োগ করিবার কথা বলিব। সচরাচর গোলাপ গাছের জন্য গোময় ও সরিষা খৈল ব্যবহৃত হয়। এতদুভয় প্রকার সার সহজ লভ্য। এতদ্ব্যতীত অশ্বশালার আবর্জ্জনা অস্থিচূর্ণ ও পোড়া মাটি গোলাপের পক্ষে বিশেষ ফলপ্রদ। অনেকে এই সকল সার টাট্‌কা ব্যবহার করিয়া থাকে, কিন্তু তদ্দ্বারা যে কেবল বিশেষ ফল পাওয়া যায় না তাহা নহে, পরন্তু তাহাতে উদ্ভিদের অনুপকারও হইয়া থাকে। টাট্‌কা সার মাটিতে সংযোজিত হইলে, ভৌতিক ক্রিয়াবশে উহাতে একটা উত্তাপ জন্মে এবং সেই উত্তাপে সার প্রদত্ত উদ্ভিদগণ 'ঝান' খাইয়া যায়। ঝান খাইবার লক্ষণ,—পাতা ঝিমাইয়া যাওয়া এবং উহার বিবর্ণতা প্রাপ্ত হওয়া। উদ্ভিদের উপকার সাধিত করিতে গিয়া উহাকে এই রূপে ক্লিষ্ট করা যে কাহারও অভিপ্রেত নহে, ইহা নিশ্চিত করিয়া বলা যাইতে পারে। কেবল ইহাই নহে। টাট্‌কা ও অবিগলিত (raw) পদার্থকে উদ্ভিদগণ আহরণ করিতে পারে না, এজন্য যতদিন পর্য্যন্ত না সেই সার বিগলিত হইয়া উদ্ভিদের গ্রহণোপযোগী হয়, ততদিন পর্য্যন্ত উহা উদ্ভিদের কোন উপকারে আইসে না, অপরন্তু উহার মধ্যস্থিত জলীয় অংশ বাষ্পাকারে বায়ুমণ্ডলে চলিয়া যাইতে থাকে। এই সকল কারণে সার বিগলিত করিয়া লইতে হয়।

প্রত্যেক গাছের গোড়ায় ঠিক কি পরিমাণ সার দিতে হইবে, তাহা নিশ্চয় করিয়া বলা যায় না। গাছের অবস্থা এবং সারের কার্য্য কারিতার উপরে তাহা নির্ভর করে। সার ভাল হইলে অল্প পরিমাণ দিলেই চলিতে পারে, অন্যথা অপেক্ষাকৃত অধিক দিতে হয়। যে গাছে গোবর সার এক সের দেয়, তাহাতে অশ্বশালার আবর্জ্জনা অর্দ্ধ সের, খৈল সার এক পোয়া, কিম্বা অস্থি-সার অর্দ্ধ পোয়া দিলেই হইবে, কিন্তু এবিষয়ে উদ্যানস্বামীর কিঞ্চিৎ বিবেচনার আবশ্যক। যত প্রকার সার গোলাপ গাছে ব্যবহার করা গিয়াছে তাহার মধ্যে এক ভাগ অস্থি সারের সহিত তিন ভাগ গোবর সার বিমিশ্রত করিয়া দেওয়ায় বিশেষ উপকার প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। অস্থিচূর্ণ বিমিশ্রিত সারে ফুলের আকার, গঠন ও বর্ণ বড় সুন্দর হইয়া থাকে। অস্থিসার ব্যবহার করিতে হইলে দুই তিন মাস পূর্ব্বে উহাকে এক হৌজ বা বড় গামলা মধ্যে ভিজাইয়া রাখিতে হয়। এই সঙ্গে কিছু গোবর মিশাইয়া দিলে অস্থিচূর্ণ অপেক্ষাকৃত

শীঘ্র ও অধিক বিগলিত হইয়া থাকে। তাহা ব্যতীত এতদুভয় একবারে এমন বিমিশ্রিত হইয়া যায় যে, তাহাদিগের কোনটীরই পার্থক্য উপলব্ধি হয় না। সারস্তূপকে বিগলিত করিবার কালে উহার উপরে একটা আচ্ছাদন দিলে ভাল হয়, কারণ তাহা হইলে এমোনিয়া নামক পদার্থ উড়িয়া যাইতে পারে না। এমোনিয়া নামক পদার্থ উদ্ভিদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয় সুতরাং সার মধ্য হইতে যাহাতে উহা বাষ্পাকারে না চলিয়া যায় এজন্য সকল সারস্তূপকেই আবৃত রাখা উচিত। এতদ্ব্যতীত উহার উপরে সময়ে সময়ে কিছু ছাই বিস্তৃত করিয়া দিলেও হয়। এমোনিয়া নামক পদার্থকে ধরিয়া রাখিবার ক্ষমতা ভস্ম মধ্যে যথেষ্টরূপে অবস্থিত আছে। গাছ পালা বন-জঙ্গল প্রভৃতি বিদগ্ধীভূত হইলে যে ছাই উৎপন্ন হয়, এস্থলে তাহাই ব্যবহার্য্য।

পোড়া মাটি তৈয়ার করিতে হইলে ঘাসের চাপ্‌ড়া কাটিয়া আনিয়া ইষ্টকের পাঁজার ন্যায় স্তরে স্তরে সজ্জিত করিতে হয় এবং প্রতি দুই কি তিন স্তরের ব্যবধানে এক স্তর কাষ্ঠ দিতে হয়। স্তূপ বা পাঁজা তিন হাত উচ্চ হইলে তাহার উপরিভাগ ও পার্শ্ব-দেশে মৃত্তিকার প্রলেপ দিয়া নিম্নে অগ্নি সংযুক্ত করিতে হয়। ইটের পাঁজা যেরূপে ধীরে ধীরে পুড়িতে থাকে, ইহাকেও সেই ভাবে পুড়িতে দিতে হইবে। অগ্নি প্রজ্জলিত না হয় কিম্বা অধিক উত্তাপ উদ্গীর্ণ না করে, এজন্য পাঁজার উপরে ও পার্শ্বে জল ছিটাইয়া দেওয়া আবশ্যক। মৃত্তিকার অবস্থা রক্তাভ হইয়া গেলে পাঁজা ভাঙ্গিয়া দিতে হয়। অতঃপর তাহাকে দুই এক দিন বিস্তৃত রাখিয়া চূর্ণ করত গাছের গোড়ায় দিতে হইবে, প্রত্যেক গাছে এক সের মাটি দেওয়া যাইতে পারে।

বৃক্ষের গোড়ায় উক্ত সার প্রদান করিবার পূর্ব্বে, ক্ষণকালের জন্য উন্মুক্ত স্থানে বিস্তারিত করিয়া উহাকে ঝুরা করিয়া লইতে হইবে। স্তূপ হইতে আনিয়াই উহাকে গাছের গোড়ায় দিলে, উহা চাপ বাঁধিয়া যায় কিম্বা চাপ অবস্থায় থাকিয়া যায়; এতন্নিবন্ধন উহা শীঘ্রউদ্ভিদের ব্যবহারোপযোগী হয় না। এতদ্ব্যতীত উল্লিখিত প্রকারে কিয়ৎক্ষণের নিমিত্ত প্রসারিত করিয়া দিলে বায়ু ও আলোকের সংস্পর্শে উহার ঘনতা দূরীভূত হইয়া উহা ঝুরা হইয়া যায়, ফলতঃ উহার মধ্যস্থিত উত্তাপ বিদূরিত হয়, এবং তন্মধ্যে যে উদ্ভিদের অস্বাস্থ্যকর পদার্থ থাকে তাহা বিমুক্তি লাভ করে। এইরূপ সার সুসংস্কৃত হইয়া গেলে উদ্ভিদগণের পক্ষে উহা বড়ই প্রীতিপ্রদ হয়। অতঃপর ঝুরা সারকে সম পরিমাণ মৃত্তিকার সহিত উত্তমরূপে সংমিশ্রিত করিয়া লইয়া গাছের গোড়ায় দিতে হইবে। গাছের গোড়ায় সার প্রসারিত করিয়া দিবার পরে উপরে কিঞ্চিৎ মাটী চাপা দেওয়া আবশ্যক। মাটি চাপা দিয়া হস্ত দ্বারা ঈষৎ চাপিয়া দিলে, শিকড় সমূহের সহিত উহার সর্ব্ব সম্বন্ধ স্থাপিত হয়,—মৃত্তিকার ভিতর বাতাস থাকিতে পায় না কিম্বা অধিক বাতাস বা আলোক প্রবেশ করিতে পারে না। এই সকল কারণে গাছ গুলি শীঘ্রই বর্দ্ধিত হইতে আরম্ভ করে।

সার প্রদান করিবার পর, গাছে জল-সেচন করা আবশ্যক। অত্যধিক পরিমাণে জল না দিয়া, মৃত্তিকা যে পরিমাণ জল ধারণ করিয়া রাখিতে পারে, আন্দাজ করিয়া ততটু জল দেওয়াই বিধেয়। অতিরিক্ত পরিমাণে জল সেচন করিলে সার বিমিশ্রিত সূক্ষ্ম পদার্থ সমূহ ভূগর্ভের নিম্নাংশে চলিয়া যাইবার সম্ভাবনা, কিন্তু মৃত্তিকা যে পরিমাণ জল সহজে শোষণ করিয়া ধারণ করিতে সমর্থ হয়, সেই পরিমাণ জল প্রদত্ত হইলে সার মধ্যস্থিত সূক্ষ্মাংশ তন্মধ্যেই অবস্থান করে, ফলতঃ তাহা উদ্ভিদের সহজ আয়ত্ত হয়। কার্য্য সংক্ষেপ করিবার নিমিত্ত সমধিক পরিমাণে জল না দিয়া, আবশ্যক মত ও সংখ্যায় অধিক বার দিলে অধিক উপকার পাওয়া যায়।

প্রথম বার জল সেচনের ২।৩ দিবস পরে, গাছের গোড়ায় মাটিতে ফাট ধরিলে উহাকে একবার নিড়েন করিয়া দিতে হয়। নিড়েন করিয়া দিলে ফাট সমূহ বন্ধ হইয়া যায়, ফলতঃ মৃত্তিকা মধ্যে রস দীর্ঘ স্থায়ী হয়, মৃত্তিকা মধ্যে উত্তাপের সমতা রক্ষিত হয়, কিন্তু মাটিকে বিদারিতাবস্থায় থাকিতে দিলে, মাটি চাপ বাঁধিয়া যায়, গাছের শিকড়ে রৌদ্র বাতাস লাগে,

এবং মাটির রস শীঘ্র শুষ্ক হয়। গাছের গোড়ায় মাটি আলগা থাকিলে সহজে গাছের রসাভাব হয় না, তাহার কারণ এই যে, সূর্য্যাকর্ষণে ভূগর্ভস্থিত রস ক্রমাগত উর্দ্ধভাগে উঠিতে থাকে। এই হেতু উদ্ভিদগণ সেই রস আহরণ করিবার সুযোগ প্রাপ্ত হয়।

সার প্রদত্ত হইবার পর সপ্তাহান্তে একবার, আবশ্যক বোধ করিলে দুইবার পর্য্যন্ত জল দেওয়া যাইতে পারে, কিন্তু দুই কিম্বা তিনবার জল দিবার পর একবার নিড়েন করা বিশেষ প্রয়োজন। এক্ষণে বার দুই জল সেচিত হইলেই গোলাপ সমূহ হইতে নূতন শাখা উদ্গত হইতে থাকে। অধিক সংখ্যায় শাখা উদ্গত হইলে কিম্বা অনভিলষিত স্থান হইতে শা[illegible]গম হইবার উপক্রম দেখিলে তৎসমুদায়কে [illegible] দিতে হইবে, নতুবা সকল শাখাগুলি সতেজ ও পরিপুষ্ট হইবে না, বৃক্ষাভ্যন্তর ঘন হইয়া পড়িবে এবং পুষ্প সমূহও আশানুরূপ হইবে না। যে সকল গাছে অধিক সংখ্যক পুষ্প মুকুল দেখা দিবে, তাহা হইতে কতকগুলি কুঁড়ি ভাঙ্গিয়া দিলে অবশিষ্ট গুলি বড় ও সুশ্রী হয়। পুষ্পকে সমধিক বড় করিতে ইচ্ছা থাকিলে, যে কয়টী উৎকৃষ্ট দণ্ড থাকিবে তাহাদিগের শিরোভাগের প্রথম কুঁড়িটী রাখিয়া অবশিষ্টকে ভাঙ্গিয়া ফেলিতে হয়। আবার তাহাপেক্ষা উৎকৃষ্ট পুষ্পোৎপন্ন করিতে হইলে নির্ব্বাচিত কুঁড়িকয়টী হইতে উৎকৃষ্ট দুই তিনটীকে রাখিয়া অপরগুলিকে ভাঙ্গিয়া দেওয়া আবশ্যক। এতদ্দ্বারা প্রথম পুষ্প সর্ব্বাপেক্ষা বড় ও সুঠাম হয়, পরে যে সকল ফুল ফুটিতে থাকে, তাহারা অপেক্ষাকৃত ছোট হয়।

গাছের ডগায় কুঁড়ি আসিলে একবার তরল সার প্রয়োগ করিতে পারিলে ভাল হয়। তরল সার প্রয়োগ করিলে ফুল সকল অপেক্ষাকৃত অধিক শীঘ্র প্রস্ফুটিত হয়, ফুলেরও বাহার হয়। শীঘ্র শীঘ্র গাছে ফুল আনিতে হইলে, গাছ ছাঁটিবার পর মধ্যে মধ্যে তরল সার দিতে পারিলে বড় ভাল হয়। ইহাতে গাছে যে কেবল শীঘ্র ফুল হয় তাহা নহে, ফুলও সমধিক পরিমাণে হয়. এবং অধিক দিন পর্য্যন্ত হয়। দীর্ঘকাল এ প্রণালী অবলম্বন করিলে গাছ ক্ষীণ হইয়া পড়ে, এজন্য বিবেচনা সহকারে তাহার পরিচালনা করা প্রয়োজন।

প্রস্ফুটিত হইলে যাঁহারা ফুল সংগ্রহ করিয়া থাকেন, তাহাদিগের গাছে অধিক ফুল হয় এবং অধিক দিন ফুল হয়, এজন্য ফুল প্রস্ফুটিত হইলেই উহাদিগকে সংগ্রহ করা উচিত। গোলাপ পুষ্প সংগ্রহেরও প্রণালী আছে। ছয় হইতে আট অঙ্গুলি ডাঁটা সমেত ছুরী বা কাঁচির সাহায্যে ফুল কাটিয়া লইতে হয়। এরূপ করিলে কর্ত্তিত স্থানের নিম্নভাগে নূতন শাখা জন্মে এবং তাহাতে ফুল হয়। (ক্রমশঃ)

—শ্রীপ্রবোধচন্দ্র দে।

ভূমিকর্ষণ।

ভূমিকর্ষণ বলিলে আমরা সাধারণতঃ বুঝিয়া থাকি যে, লাঙ্গল দ্বারা সংযতমৃত্তিকা বিচ্ছিন্ন করিয়া দেওয়া মাত্র, কিন্তু কর্ষণ শব্দটীর অর্থ ঠিক তাহাই নহে। ভূমিকর্ষণ বলিলে আমাদিগকে বুঝিতে হইবে যে উহাকে নানা উপায়ে বীজবপনের উপযোগী করিয়া তোলা।

জমিতে উদ্ভিদ সকলের শিকড় বিস্তারের সুবিধার জন্যই উহা হালকা হওয়া প্রয়োজন, কিন্তু উহা আবার এতটুকু কঠিন হওয়াও আবশ্যক যে, উহাতে যেন তজ্জাত উদ্ভিদগণ দাঁড়াইয়া থাকিতে সক্ষম হয়। কাজেই কৃষক এতদুভয়ের প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখিয়া আপন ভূমিকর্ষণ করিয়া লইবে। এতদ্ব্যতীত কৃষকগণকে নিম্নলিখিত কয়টী বিষয়েও দৃষ্টি রাখিতে হইবে।

(১) জমি যাহাতে উত্তমরূপে সান্দ্র অর্থাৎ সছিদ্র হয়।

(২) জমির জলধারণ করিবার শক্তি যাহাতে বৃদ্ধি পায়।

(৩) বৃষ্টির জল যাহাতে জমিতে দাঁড়াইতে না পারে ইত্যাদি।

মৃত্তিকার জলধারণ ও জলশোষণ এই কথা দুইটী বুঝিতে হইলে একখণ্ড স্পঞ্জের কার্য্যকারিতার প্রতি দৃষ্টি করিলেই সহজে প্রতীয়মান হইবে। স্পঞ্জের গায়ে জল ঢালিয়া দেওয়া মাত্রই সে শুষ্ককণ্ঠ পিপাসিতের ন্যায় একদমে যতটা তাহার উদরে ধরে, ততটা পান করিয়া লইবে। উদর পূর্ণ হইয়া গেলে জলরাশি চতুর্দ্দিকে আপনা হইতে গড়াইয়া পড়িয়া যাইবে; মাটীর পক্ষেও ঠিক তাহাই। মাটী যত হাল্‌কা এবং উত্তম রূপে চূর্ণীকৃত ও তদ্দরুণ সান্তর হইবে, ততই উহার জল শোষণ এবং জল ধারণ শক্তি বৃদ্ধি পাইবে।

জলধারণ এবং জলশোষণ এতদুভয়ের সম্বন্ধে বিচার করিতে গিয়া আমরা দেখিয়াছি যে, বেলে এবং এঁটেল মাটী, উল্লিখিত বিষয়দ্বয় লইয়া পরস্পর বিপরীতভাবে কার্য্য করিয়া আসিতেছে অর্থাৎ বেলে মাটীর জলশোষণশক্তি খুব বেশী, কিন্তু জলধারণশক্তি অত্যন্ত অল্প, পক্ষান্তরে এঁটেল মাটীর জলধারণশক্তি বেলে মাটীর সহিত তুলনা করিতে গেলে, অনেকাংশে অধিক, কিন্তু শোষণ শক্তি অত্যন্ত অল্প। এই নিমিত্ত উপর্য্যুপরি বৃষ্টির সময় এঁটেল মাটীর উপর জল দাঁড়াইয়া যায় এবং তজ্জাত শস্যের অনেক সময় ক্ষতি করে, কিন্তু বেলে মাটীর শস্য তখন বিশেষ সতেজ হইয়া উঠে।

বেলে ও এঁটেল মাটী লইয়া পরীক্ষা করিলে দেখা যাইবে যে, বেলে মাটীর দানাগুলি শিথিল অর্থাৎ পরস্পর ভিন্ন ভিন্ন এবং তদ্দরুণ উহা স্থূল ছিদ্রবিশিষ্ট, কাজেই উহার জলশোষণশক্তি অধিক কিন্তু ধারণ শক্তি কম, পক্ষান্তরে এঁটেল মাটির দানাগুলি পরস্পর যৌগিক সূত্রে আবদ্ধ এবং তদ্দরুণ সূক্ষ্ম অন্তর বিশিষ্ট কাজেই উহার জলশোষণশক্তি কম, কিন্তু ধারণশক্তি অধিক, বেলে মাটির শিথিলভাব পেষণ দ্বারা কমাইয়াদিলে উহার জলধারণশক্তি অপেক্ষাকৃত বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, এবং এঁটেল মাটির ঘনসন্নিবিষ্ট দানাগুলি পুনঃ পুনঃ কর্ষণ দ্বারা শিথিল করিয়া দিলে, উহার জলশোষণশক্তি অপেক্ষাকৃত অধিক হইয়া উঠে। এখানেই বলিয়া রাখা উচিত যে, কেবল পেষণ ও কর্ষণ দ্বারাই বেলে ও এঁটেল মাটি সম্পূর্ণরূপে সংশোধিত হয় এরূপ নহে। উক্ত উভয়বিধ মৃত্তিকা একে অন্যের সাহায্যেও সংশোধিত হইতে পারে, অর্থাৎ বেলে মাটির সঙ্গে কতকপরিমাণ এঁটেল মাটি এবং এঁটেল মাটির সহিত কতক বেলে মাটি [illegible]য়া দিলে উহারা একে অন্যের অভাব অ[illegible] পূরণ করিয়া দিতে সক্ষম হয়। ইহা ছাড়া [illegible] উভয়বিধ মৃত্তিকার সংশোধন কল্পে গোবরসার এবং উদ্ভিজ্জসার ব্যবহার করিলেও ফলপ্রদ হইতে পারে।

মৃত্তিকা পরিপাটিরূপে কর্ষিত হইলে উহার অভ্যন্তরে জল, বায়ু এবং সূর্য্যোত্তাপ অতি সহজে প্রবিষ্ট হইতে পারে, উক্ত জল বায়ু ও উত্তাপের সাহায্যে মৃত্তিকা-নিহিত শস্যের আহার্য্য সকল দ্রব হইয়া শস্যের গ্রহণ পক্ষে বিশেষ অনুকূল হইয়া উঠে। যথাঃ— ফস্ফেট; উহার জলে গলিতে অনেক সময়ের আবশ্যক, কিন্তু উহা উদ্ভিদের জীবনধারণ পক্ষে একটি প্রধান উপাদান। উহাকে দ্রবীভূত করিয়া উদ্ভিদের ব্যাবহারোযোগী করিতে হইলে উহার উপর উপর্য্যুপরি জলের প্রক্রিয়া আবশ্যক।

ভূমিকর্ষিত হইলে, তদন্তর্নিহিত জৈবিকাংশের উপর বায়ুর প্রক্রিয়া দ্বারা যে কার্ব্বণিক এসিড্ উৎপন্ন হয়, তদ্দ্বারা জলের দ্রবীকরণ শক্তি অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। মৃত্তিকাতে জল, বায়ু এবং সূর্য্যোত্তাপ দ্বারা আরও অনেক উপকার সাধিত হইয়া থাকে, মৃত্তিকার অভ্যন্তর হিউমিক এসিড্ সালফাইড্ অব আয়রণ প্রভৃতি অনেক বিষাক্ত

পদার্থ মাঝে মাঝে দেখিতে পাওয়া যায়। এই সকল বিষাক্ত পদার্থ অক্সিজেনের প্রক্রিয়া দ্বারা সংশোধিত হইয়া উদ্ভিদের পরিপোষক রূপে পরিণত হয়।

কৃষিবিজ্ঞান পর্য্যালোচনা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, মৃত্তিকাতে এক প্রকার লক্ষ লক্ষ কীটাণু বিদ্যমান আছে, কিন্তু উহারা এত ক্ষুদ্র যে লোকলোচনের বিষয়ীভূত নহে, উদ্ভিদগণের জীবনধারণ পক্ষে ইহা অপরিহার্য্য সহায় বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। কারণ দেখা গিয়াছে এই কীটাণুবংশই কৃষিক্ষেত্রের অত্যাবশ্যকীয় নাইট্রেট্‌গুলি প্রস্তুত করে। ভূমিকর্ষিত হইলে কার্ব্বণ-ডাইঅক্সাইড, অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন সহজলব্ধ হইয়া এই কীটাণুবংশকে বহুল পরিমাণে বর্দ্ধিত করিয়া দেয়, অর্থাৎ প্রকারান্তরে নাইট্রেট্‌ রচনার সহায়তা করে।

ভূমিকর্ষণের উপকারিতা সম্বন্ধে কয়েকটী বিষয়ের আভাষ উপরে প্রদত্ত হইল। এইক্ষণ কি প্রকার কর্ষণ ভারতবর্ষীয় কৃষিকার্য্যের উপযোগী এবং কোন জাতীয় ভূমিতে কি প্রকার কর্ষণ আবশ্যকীয় তদ্বিষয়ে আমরা কথঞ্চিৎ বলিতে প্রয়াস পাইব।

কৃষিকার্য্য সম্বন্ধে গভীর চাষ এবং অগভীর চাষ এতদুভয়ের মধ্যে কোনটী সর্ব্বতোভাবে উপযোগী তদ্বিষয়ে অদ্যাপিও মতদ্বৈধ আছে। এদেশে গভীর-কর্ষণ ব্যতীতও অধিকাংশ শস্য উৎপাদিত হইয়া থাকে, এই ভিত্তির উপর দাঁড়াইয়া অনেকে বলিয়া থাকেন, ভারতবর্ষে গভীর কর্ষণ না করিলেও শস্য জন্মাইবার পক্ষে বাধা জন্মে না, কিন্তু তাঁহারা সূক্ষ্ম দৃষ্টিতে পর্য্যবেক্ষণ করিলে দেখিতে পাইবেন যে, যে ভিত্তির উপরে তাঁহারা দণ্ডায়মান তাহা অতি শ্লথ। ২০ বৎসর পূর্ব্বে একখানা জমিতে যত শস্য উৎপন্ন হইত, বর্ত্তমান সময়ে তদপেক্ষা অনেক কম উৎপন্ন হইতেছে। সূক্ষ্ম দৃষ্টিতে দেখিতে গেলে অগভীর কর্ষণই ইহার মূলীভূত কারণ। পুনঃ পুনঃ শস্যোৎপাদনজনিত ক্ষেত্রের পৃষ্ঠস্তরের মৃত্তিকা ক্রমশই অনুর্ব্বর হইয়া যাইতেছে, কিন্তু যদি সকল কৃষকই গভীর কর্ষণ করিয়া প্রতিবৎসর নিম্নস্তরের মৃত্তিকার নিহিত আহার্য্য উপাদানগুলিকে শস্যের ব্যবহারোপযোগী করিয়া দিত তবে আমাদিগকে দিন দিন ভূমির এইরূপ অবনতি প্রত্যক্ষ করিতে হইত না।

গভীর চাষে উদ্ভিদের শিকড় অতি সহজে অনেক নীচে প্রবেশ করিতে সক্ষম হয়। নিম্নস্তরের মৃত্তিকা সাধারণতঃ পৃষ্ঠস্তর হইতে অধিক উর্ব্বর, অতএব শস্যসকল নিম্নস্তর হইতে সহজে শিকড় দ্বারা আপন আপন পোষণকারক আহার্য্য সংগ্রহ করিয়া পরিপুষ্ট হইতে সক্ষম হয়। পক্ষান্তরে নিম্নস্তরের মৃত্তিকা পৃষ্ঠস্তরের মৃত্তিকা হইতে স্বভাবতঃ অধিক আর্দ্র, কাজেই একটী গাছের শিকড় যত অধিক নিম্নে প্রবেশ করিতে পারে, ততই সে অনাবৃষ্টির হস্ত হইতে রক্ষা পাইবার পথ করিয়া লয়।

গভীর চাষের আর একটী সুবিধা এই যে, সম আয়তনের এক খণ্ড গভীর কর্ষিত মৃত্তিকা এক খণ্ড অগভীর কর্ষিত মৃত্তিকা অপেক্ষা অধিক সংখ্যক শস্য জন্মাইয়া সতেজ রাখিতে সক্ষম হয়। ইহার কারণ এই যে, গভীর কর্ষিত ভূমিজাত গাছের শিকড়গুলি নীচের দিকে চলিয়া যাইবার বিশেষ স্থান পায়, কিন্তু অগভীর কর্ষিত মৃত্তিকাতে সে সুবিধা না হওয়ায় শিকড়গুলি চতুর্দ্দিকে লতাইয়া একটী জালের মত হইয়া পড়ে এবং স্বল্প আয়তন মৃত্তিকা হইতে বহু

অন্তের আহার সংগৃহীত হওয়াতে সকল গুলিকেই অনাহারে জীবন ধারণ করিতে হয়, কাজেই উহারা নিস্তেজ হইয়া পড়ে। মোটের উপর দেখিতে গেলে, গভীর কর্ষণ অধিকাংশ স্থলেই কৃষিকার্য্যের উপকার সাধন করিয়া থাকে। গবর্ণমেণ্টও বিভিন্ন প্রদেশের "পরীক্ষা কৃষি ক্ষেত্রে" পুনঃ পুনঃ পরীক্ষা করিয়া দেখাইয়াছেন যে, গভীর কর্ষণই ভারতীয় ভূমির পক্ষে সর্ব্বতোভাবে প্রয়োজনীয়। অনেকে বলেন মৃত্তিকার নিম্নস্তরে সময় সময় এক প্রকার বিষাক্ত ক্ষার দেখিতে পাওয়া যায়, গভীর কর্ষণসাহায্যে এগুলি, উদ্ভিদ শিকড় সন্নিধানে আসিয়া তাহাদের উপকার করা দূরে থাকুক, বরঞ্চ প্রভূত অমঙ্গল সাধন করে। কিন্তু এদেশের মৃত্তিকা সম্বন্ধে ঈদৃশ আশঙ্কা এক প্রকার অমূলক বলিলেও হয়, কারণ উক্ত শ্রেণীর মৃত্তিকা ভারতবর্ষে এক রকম নাই বলিলেও অত্যুক্তি হয় না; যদিও বা কুত্রাপি ঈদৃশ পরিলক্ষিত হয়, তবে উহা বীজ বপনের অন্ততঃ দুই মাস পূর্ব্বে গভীর ভাবে কর্ষণ করিয়া মাটী উল্টাইয়া দিলে তদন্তর্নিহিত বিষাক্ত ক্ষারাংশ প্রখর রৌদ্রোত্তাপে নষ্ট হইয়া যায়, এবং তজ্জনিত ভূমির উর্ব্বরা শক্তি বরং বৃদ্ধিই পাইয়া থাকে।

ফলতঃ গভীর কর্ষণের উপকারিতা এদেশের কৃষকগণও বেশ জ্ঞাত আছে, একটী বিশেষ কোন শস্য (আলু, আখ, তামাক ইত্যাদি) উৎপন্ন করিতে হইলে তাহারা আপন আপন ভূমি কিরূপ পরিশ্রম স্বীকার করিয়া পরিপাটী করিয়া লয়, তৎপ্রতি দৃষ্টি নিক্ষেপ করিলেই এই বিষয়ের সম্যক উপলব্ধি হইবে।

যদিও গভীর কর্ষণ উপকারী বলিয়া বলা হইল তবুও ইহা মনে করিতে হইবে না যে, সকল জমিতেই এবং সকল সময়েই উহা উপকারী হইবে, অবস্থা ও স্থান বিশেষে অগভীর কর্ষণও অত্যন্ত আবশ্যকীয়। নদীর চর ভূমিতে গভীর কর্ষণ সর্ব্বতোভাবে অকল্যাণকর, বর্ষার সময় চর ভূমিতে এক প্রকার পলি পড়ে উক্ত পলি খুব পুরু হইয়া পড়ে না, কাজেই ভূমি এমতভাবে কর্ষণ করিতে হইবে যাহাতে পলি ভেদ করিয়া নিম্নস্থিত বালুকা উপরে উঠিয়া না যায়। উল্লিখিত পলি অতি উত্তম সারময়, উহার সাহায্য ভিন্ন চর ভূমিতে শস্য উৎপাদিত হইতে পারে না। শুধু চর ভূমি নহে, নদীর উপকূলস্থ যে কোন ভূমিতে উল্লিখিতরূপে পলি পড়ে, তাহাতেই গভীর চাষ করা নিষিদ্ধ।

স্থলবিশেষে ভূমির পৃষ্ঠস্তরের ৫।৬ ইঞ্চি মৃত্তিকা [illegible] হইয়া তন্নিম্নস্থ মৃত্তিকা বালুকাময় দৃষ্ট হইয়া [illegible]মত স্থলে গভীর চাষ করিয়া নিম্নস্থ বালুকা [illegible] লওয়া সম্পূর্ণরূপে নিষিদ্ধ, এতদ্ব্যতীত বীজ বপনের দিন কতক পূর্ব্বেও জমিতে গভীর চাষ দেওয়া কর্ত্তব্য নহে। এই প্রকারে জমির অবস্থা বিচার করিয়া কোন কোন স্থলে গভীর চাষ হইতে বিরত থাকাই শ্রেয়স্কর।

দেশী টার্পেণ্টাইন্ তৈলের ব্যবসায়।

এদেশে আজ কাল একটু একটু করিয়া লোকে ছোট খাট জিনিশের দোকান করিয়া ব্যবসায় করিতে প্রবৃত্ত হইতেছেন। কিন্তু তাহার সংখ্যাও অতি অল্প, তবে এ প্রবৃত্তিটা দেখিয়াও কতকটা আনন্দ হয়, কিন্তু সে জিনিশের অধিকাংশই বিদেশ জাত, সুতরাং তাহার লাভাংশ টুকু বিদেশীদিগের ভাগ্যেই ঘটিয়া থাকে। স্বদেশ জাত জিনিশ হইতে দ্রব্যাদি প্রস্তুত করিয়া বিক্রয় করিতে না পারিলে, লাভের প্রত্যাশা করা দুরাশা মাত্র।

হিমালয় প্রদেশ পরিভ্রমণ কালে তথায় এক

জাতীয় দেবদারু বৃক্ষ দেখিয়াছিলাম, উহাদের মূল দেশে অস্ত্রাঘাত করিলে তৎপর দিবস তথা হইতে এক প্রকার গাঢ় নির্য্যাস নির্গত হয় এবং তাহা হইতে অতি তীব্র তার্পিণের গন্ধ পাওয়া যায় ;—পাহাড়িয়া জাতিরা সেই আঠা সংগ্রহ করতঃ নিকটবর্ত্তী হাটে অতি অল্প মূল্যে বিক্রয় করিয়া থাকে। উক্ত নির্য্যাস হইতে তিনটি বিভিন্ন প্রকারের জিনিষ উৎপন্ন হইতে দেখা যায়। যথা তার্পিণ তৈল, ধূনা ও রজন। প্রকৃত প্রস্তাবে ঐ তিনটিই বেশ পাকা পণ্যদ্রব্য এবং মূল্যবান। একাল পর্য্যন্ত এই দ্রব্য কয়টি আমেরিকা এবং ইউরোপের নানা স্থান হইতেই এদে[illegible]নি হইত, কিন্তু কিছুদিন হইতে তথায় উপ[illegible]র মূল্য বৃদ্ধি এবং শ্রমজীবির হার বেশী হওয়ায়, [illegible]সের ন্যায় তত্তৎ ব্যবসায়ীরা ইহারও এদেশে আমদানি বন্দ করিতে উদ্যত হইয়াছেন, সুতরাং আমাদের গবর্ণমেণ্ট বন বিভাগের কর্ম্মচারি দ্বারা কয়েক বৎসর ধরিয়া দেরাদুন, নাইনিতাল, আল্‌মোড়া প্রভৃতি অঞ্চলের জঙ্গল জাত দেবদারু গাছের মূল দেশে ছিদ্র করিয়া নির্য্যাস সংগ্রহ পূর্ব্বক ভাঁটী করিয়া, মদিরার ন্যায় চোয়াইয়া, কথিত তিনটি দ্রব্য পাইয়াছেন। এই দেশী তার্পিণ তৈল বিদেশী পণ্যের তুল্য মূল্য উৎকৃষ্ট হইয়া, প্রতি যোগিতার মুখে দাঁড়াইতে পারিবে কি না, তজ্জন্য পরীক্ষার্থ বিলাতে প্রেরিত হইয়াছিল, ইহাও অনুসন্ধানে জানিতে পারা গিয়াছে, এবং ইহা হইতে যে গবর্ণমেণ্ট কয়েক বৎসর মধ্যে বেশ লাভবান হইয়াছেন, তাহাও কোন কোন বাণিজ্য বিষয়ক সরকারি কাগজ পত্রে প্রকাশ আছে। তাহার যথা সম্ভব একটী তালিকা এস্থলে প্রদত্ত হইল।

সন	যত মণ নির্য্যাস
১৯০০-০১	১৭০১ মণ
১৯০১-০২	১৬২৮ ঐ
১৯০২-০৩	১৬০২ ঐ

উপরোক্ত নির্য্যাস চোয়ান হইয়াছিল। এইরূপ চোয়ান কার্য্যে দ্বারা গড়ে শতকরা ৭২ হইতে ৭৭ অংশ ধূনা এবং ১৪ হইতে ১৮ অংশ টার্পেণ্টাইন তৈল পাওয়া গিয়াছিল, আর কথিত তিন বৎসর দেরাদুন প্রভৃতির কারখানায় বেশ লাভ হইয়াছিল, কিন্তু বিগত দুই বৎসর কাল হইতে ধূনার বাজার দর ৫৲ টাকারও কম হওয়াতে একটু ক্ষতি হইতেছে বটে, কিন্তু দেরাদুন বন বিভাগের কর্ত্তা যে একটী সরকারি রিপোর্ট প্রকাশ করেন, তাহাতে দেখা যায়, মোটের উপর ঐ কয়েক বৎসরে গবর্ণমেণ্টের ৭৯,৪১৭৲ টাকা আয় দাঁড়াইয়াছে ; এই কারবার খুলিতে মূলধন ও অন্যান্য খরচ জন্য ৮১,০৩৩৲ টাকা ব্যয় হইয়াছে, ইহা ছাড়াও কারখানা বাটী, যন্ত্রাদি এবং অন্যান্য সাজ সরঞ্জমাদি জন্য আরও ১৫,২৫২৲ টাকা ধার হইয়াছিল, সুতরাং এই সমুদায় ন্যায্য খরচ বাদ দিলে, ১৩,৬৩৬৲ টাকা খারা মুনাফা (net income) দাঁড়াইয়াছে স্বীকার করিতে হইবে।

স্থানান্তরে ইহাও প্রকাশ যে, নাইনিতালের জঙ্গলে ১৯০১ সালে ২২,২৬৭টি গাছে মাত্র রস বাহির করা হয়, আর তাহা হইতে ১৪৫৪/০ মণ নির্য্যাস বাহির হয়, সুতরাং প্রতি গাছে গড়ে দুই /২ সের ৯ ছটাকের একটু অধিক পরিমাণে নির্য্যাস পাওয়া গিয়াছিল, বলিতে হইবে। আর ইহা হইতে মোট ১৬২৫ [illegible] টার্পেণ্টাইন এবং [illegible] মণ ধূনা উৎপন্ন হইয়াছিল ; [illegible] এই

রসের পরিমাণ অনেকটা কম হইয়াছিল, কিন্তু বসন্ত-কাল হইতে আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত রস বাহির করিলে, এতদপেক্ষা পরিমাণ অধিক হয়। অতএব, দেশের ধনাঢ্য ব্যক্তিগণ নানাবিধ বাজে ব্যয় দ্বারা অর্থের অপব্যবহার না করিয়া, এই সকল স্বদেশজাত পণ্যের অনুসন্ধান ও উৎকর্ষ সাধন করিলে, ক্ষতি কি? ঐ রিপোর্টে প্রকাশ আছে যে প্রবন্ধ লিখিত টার্পেণ্টাইন্ আমেরিকা ও ইউরোপের আমদানি টার্পেণ্টাইনের সমান দরে বিক্রিত হইয়াছিল। পাশ্চাত্য দেশ অপেক্ষা এদেশে গাছ ও মজুরের দর অনেক কম সুতরাং গবর্ণমেণ্ট প্রদর্শিত লাভ অপেক্ষা দেশীয় লোকের দ্বারা আরও অধিক লাভ হইতে পারে।

উপসংহারে ইহাও বক্তব্য যে, দেশীয় লোকে এই কারবারে হাত দিলে, সরকার বাহাদুর আর উহাতে হস্তক্ষেপ করিবেন না।—(ক্রমশঃ)—

শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

বিজ্ঞান শিক্ষার সহজ উপায়।

উদ্ভিদের অবয়ব ও পোষণ-প্রণালী।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

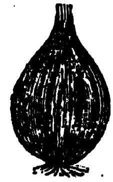
পূর্ব্ব অধ্যায়ে উদ্ভিদ-জীবনের অত্যাবশ্যকীয় উপাদানগুলির উল্লেখ করা হইয়াছে। এক্ষণে উহারা ঐ সমস্ত উপাদান কি প্রকারে আহরণ করিতে সমর্থ হয় তাহা বিবেচনা করিয়া দেখা আবশ্যক। উদ্ভিদের আহার আহরণ প্রণালী সম্যক্‌রূপে বুঝিতে হইলে প্রথমে উদ্ভিদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ ও গঠন প্রণালী সম্বন্ধে কিয়ৎ পরিমাণ জ্ঞান সঞ্চয় করা প্রয়োজনীয়।

[এস্থলে কোন একটি সাধারণ গাছ ছাত্রদিগকে দেখাইয়া উহার বিভিন্ন অঙ্গ প্রত্যঙ্গ কি রূপে মূল কাণ্ড হইতে বাহির হইতেছে তাহা বুঝাইয়া দিলে ছাত্রদিগের উদ্ভিদের গঠন প্রণালী হৃদয়ঙ্গম করার বিশেষ সুবিধা হয়।]

তোমরা একটি গাছ বিশেষ লক্ষ্য করিয়া দেখ। ইহার এক অংশ পত্রাদি লইয়া মাটি হইতে বহির্গত হইয়া ঊর্দ্ধদিকে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে। ইহার নাম কি?—ডাঁটা। ভাল কথায় ইহাকে কাণ্ড বলা যায়। কোন কোন উদ্ভিদের কাণ্ড নরম এবং সরু [illegible]া, আবার কোন কোন গাছের কাণ্ড ক[illegible] যেমন আম, কাঁটাল প্রভৃতি। এরূপ কাণ্ডকে গুঁড়ি বলা যায়। কাণ্ড কখন কখন মৃত্তিকার নিম্ন ভাগেও অবস্থান করে, যেমন আদা,



আলু



পিঁয়াজ

হলুদ, আলু, পেঁয়াজ প্রভৃতি। সকল কাণ্ড মাটির উপর সোজা হইয়া দাঁড়াইয়া থাকিতে পারে না। লাউ, কুমড়া প্রভৃতির কাণ্ড মাটির উপর লতাইয়া যায়। অপরাজিতার কাণ্ড কোন বৃক্ষ পরিবেষ্টন করিয়া উঠে। কাণ্ডের পার্শ্ব হইতে যে সমস্ত অপেক্ষাকৃত সরু সরু ডাঁটা বাহির হয় আমরা তৎসমুদয়কে কি বলিয়া থাকি? ডাল অথবা শাখা। ইহাদের গাত্র হইতে পত্র বাহির হইয়া থাকে।

তোমরা যদি বিশেষ লক্ষ্য করিয়া দেখ, তাহা হইলে দেখিতে পাইবে যে, কাণ্ড এবং শাখার গায় স্থানে স্থানে সবুজবর্ণ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটিকাকার পদার্থ দৃষ্ট হইতেছে। ইহাদিগকে কুঁড়ি অথবা মুকুল বলা

যায়। এই সমস্ত মুকুল হইতেই শাখা এবং পত্র বহির্গত হয়।

তোমরা এক্ষণে কাণ্ড, শাখা, মুকুল ও পত্র চিনিয়াছ—কিন্তু এই সমুদয় ভিন্ন উদ্ভিদের এমন কোন অংশ আছে, যাহা সচরাচর দৃষ্ট হয় না?

মূল। মূল উদ্ভিদের একটি প্রধান অংশ। ইহা মৃত্তিকার মধ্যে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া উদ্ভিদের খাদ্য আহরণ করে এবং মানুষ যেমন পায়ের উপর ভর দিয়া দাঁড়ায় ইহারাও তদ্রূপ মৃত্তিকায় শিকড় বিস্তৃত করিয়া অবস্থান করিতে সমর্থ হয়। পা দ্বারা পান (রসাহরণ) করে বলিয়া ইহাদিগকে পাদপ ব[illegible]

উদ্ভিদের জীবন রক্ষা, বৃদ্ধি ও পরিপুষ্টির [illegible] কাণ্ড, শাখা, পত্র, মূল এ সমস্তই আবশ্যক। কিন্তু এতদ্ভিন্ন উদ্ভিদের আরও কয়েকটি অংশ আছে। তদসমুদয় কেবল কোন কোন নির্দ্দিষ্ট সময়ে দৃষ্ট হইয়া থাকে। তোমরা বলিতে পার সে সমুদয় অংশ কি?

ফুল, ফল এবং বীজ। বৎসরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদের ফুল হইয়া থাকে। ফুল, ফল না হইলে গাছ মরিয়া যায় না। সুতরাং বুঝিতে পারা যাইতেছে যে, বৃক্ষের জীবনধারণের জন্য ফুল অথবা ফল আবশ্যকীয় নহে। তাহা হইলে ইহাদের প্রযোজন কি?—উদ্ভিদের বংশ বৃদ্ধি। ফুল হইতে ফল হয়, ফলের ভিতরে বীজ থাকে এবং ঐ বীজ হইতে আবার নূতন গাছ উৎপাদিত হয়।

এক্ষণে আমরা উদ্ভিদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ সম্বন্ধে কি শিক্ষা করিলাম দেখা যাউক।

১। উদ্ভিদের শরীরের কতকগুলি অংশ আছে এবং প্রত্যেকেই বিশেষ বিশেষ কার্য্য সম্পাদন করিয়া থাকে।

২। মূল, কাণ্ড, শাখা এবং মুকুল বৃক্ষকে সজীব রাখিবার ও উহার বৃদ্ধির জন্য আবশ্যক। এইগুলি বৃক্ষের এক একটী অঙ্গ প্রত্যঙ্গ সুতরাং উহারা সকল সময়েই বৃক্ষ শরীরে অবস্থান করে।

৩। উদ্ভিদের দৈনন্দিন জীবনের সহিত কিন্তু ফুল ফল অথবা বীজের কোন সম্বন্ধ নাই। উদ্ভিদের বংশ রক্ষাই উহাদের কার্য্য।

এক্ষণে বিশেষ বিশেষ অঙ্গ প্রত্যঙ্গের কার্য্য বিশদ রূপে সমালোচনা করিয়া দেখা কর্ত্তব্য।



ভুট্টা।



মূলা।

মূল। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে উদ্ভিদকে মৃত্তিকায় দৃঢ়ভাবে রাখা এবং উহার খাদ্য আহরণ মূলের প্রধান কার্য্য। এক্ষণে একটি ভুট্টার ও মূলার গাছ প্রদর্শিত হইতেছে, লক্ষ্য করিয়া দেখ। ভুট্টার শিকড় গুচ্ছাকৃতি এবং মূলার শিকড় স্থূল ও লম্বা। উভয়ের গাত্রেই অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র সুতার ন্যায় সূক্ষ্ম শিকড়াংশ সংলগ্ন আছে, দেখিতে পাইতেছ। এই সমস্ত শিকড়াংশ মৃত্তিকার সহিত এরূপ ঘনিষ্টভাবে সংলগ্ন থাকে যে, উদ্ভিদ উৎপাটন করিলে উহার সহিত মৃত্তিকা কণাও উঠিয়া আইসে। এই

সমস্ত শিকড়াংশই বহিরাবরণ ছিদ্রময় ও শোষণ শক্তি বিশিষ্ট। এই সমস্ত ছিদ্র দ্বারা উহারা মৃত্তিকা হইতে রস শোষণ করিয়া লয়।

(একটী গ্লাসে নির্দ্দিষ্ট পরিমাণ জল রাখিয়া তাহাতে পত্রাদি সমেত একটী গাছের মূল নিমজ্জিত করিয়া যথেষ্ট পরিমাণ আলোকযুক্ত স্থানে রাখিয়া দাও। কিয়ৎক্ষণ পরে দেখিতে পাইবে যে জল কমিয়া গিয়াছে। এই জল মূল দ্বারা শোষিত হইয়াছে।)

গ্লাসে যেরূপভাবে জল শোষিত হইল, আমাদের ক্ষেত্র ও উদ্যানে ঠিক সেই ভাবেই রস শোষিত হইয়া থাকে। পূর্ব্ব অধ্যায়ে বলা হইয়াছে যে তরল অবস্থায় না থাকিলে উদ্ভিদ কোন আহারই গ্রহণ করিতে পারে না। সুতরাং বৃক্ষ জন্মাইতে হইলে জল একান্ত আবশ্যক।

কাণ্ড। কাণ্ডের কার্য্য প্রধানতঃ তিন প্রকার। ইহা উদ্ভিদের অন্যান্য অংশ যথা পত্র, পুষ্প, শাখা, পল্লব প্রভৃতি বহন করিয়া থাকে। মূল দ্বারা শোষিত রস ইহার দ্বারা উর্দ্ধে নীত হয় এবং পত্র হইতে পরিপাক-প্রাপ্ত রস অধোদিকে চালিত হয়। যে কোন কোমল কাণ্ডবিশিষ্ট ডাঁটার ছাল তুলিয়া ফেলিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, ছালের নিচে আঠাবৎ এক প্রকার ঘন রস রহিয়াছে। উহাই উদ্ভিদ-রস এবং উহারই মধ্যে উদ্ভিদের যাবতীয় আহার্য্য পদার্থ নিহিত আছে।

পত্র। পত্র উদ্ভিদের এক প্রকার পাকস্থলী স্বরূপ। মূল দ্বারা মৃত্তিকা হইতে যে জল কাণ্ডে প্রবেশ করে, তাহা কাণ্ডের মধ্যস্থিত নলাকার তন্তুসমূহ দ্বারা সম্বাহিত হইয়া পত্রে উপস্থিত হয়। উক্তস্থানে আলোক সাহায্যে অপক রস পরিপক হইয়া আবার কাণ্ড মধ্যে ফিরিয়া আইসে এবং তথায় সঞ্চিত হয়। আমাদের গাত্রে যেমন ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে, পত্র গাত্রেও সেইরূপ বহুসংখ্যক ছিদ্র রহিয়াছে। যে জল কাণ্ড হইতে পত্রে প্রবেশ করে, তাহার অধিকাংশ এই সমুদয় ছিদ্রপথে বাষ্পাকারে বহিষ্কৃত হইয়া যায়। এতদ্ভিন্ন এই ছিদ্র দ্বারা উদ্ভিদ বায়ুমণ্ডলস্থ বাষ্পাদি গ্রহণ করিয়া থাকে। পত্রের নিম্নভাগ অপেক্ষা উপরি ভাগে ছিদ্রের সংখ্যা অধিক।

বস্তুতঃ এস্থলে দেখিতে পাওয়া যাইতেছে যে মূল [illegible]ং পত্র উদ্ভিদের পরিপুষ্টির জন্য এবং ফুল [illegible]বীজ উদ্ভিদের বংশ রক্ষার জন্য নিযুক্ত র[illegible]। মূল, কাণ্ড এবং পত্রের একত্র সহযোগে উদ্ভিদের পরিপোষণ হয়। এই পরিপোষণ ক্রিয়া সম্যক্ রূপে বুঝিতে হইলে জানা আবশ্যক যে, উদ্ভিদের সমস্ত অঙ্গ প্রত্যঙ্গ কতকগুলি বিভিন্নাকার অতি ক্ষুদ্র কোষের সমষ্টি বিশেষ। এই সমস্ত কোষ স্তরে স্তরে বিভিন্নস্থানে বিভিন্ন প্রণালীতে সজ্জিত রহিয়াছে। আমরা পূর্ব্বে যে সূক্ষ্ম শিকড়াংশের কথা বলিয়াছি তাহাও এইরূপ কোষ বিরচিত। এই সমস্ত কোষ মৃত্তিকার সহিত বিশেষ ঘনিষ্ঠভাবে সন্নিবিষ্ট থাকায় ইহারা মৃত্তিকার রস আকর্ষণ করিতে সমর্থ হয়। উদ্ভিদ দেহান্তর্গত কোষ-সমূহের মধ্যেও এইরূপ ক্রিয়া সম্পাদিত হওয়ায় শোষিত তরল পদার্থ কোষ হইতে কোষান্তরে গমনপূর্ব্বক ক্রমশঃ উর্দ্ধে নীত হইতে থাকে। পত্র গাত্র হইতে যেমন রস বাষ্পাকারে বহির্গত হইতে থাকে অমনি তাহার স্থান পূরণ করিবার জন্য আবার নূতন রস উপস্থিত হয়। এইরূপে যতক্ষণ পত্রের কার্য্য চলিতে থাকে ততক্ষণ কাণ্ড মধ্যেও রস প্রবাহিত হইতে থাকে। মনুষ্য দেহে রক্ত প্রবাহের ন্যায় উদ্ভিদ দেহে রস প্রবাহই জীবনের মূল। এতদ্ভিন্ন উদ্ভিদের যে আত্মরক্ষা

সংস্কার নাই তাহা নহে। উদ্ভিদ যে রস মৃত্তিকা হইতে গ্রহণ করে তৎসমুদয়ই যে সঙ্গে সঙ্গে দেহ নির্ম্মাণে ব্যয় করিয়া ফেলে তাহা নহে। শোষিত রসের কিয়দংশ, সময়ে সময়ে অর্দ্ধাংশ, সঞ্চিত হয়। কাণ্ড, ফল এবং বীজই উদ্ভিদের সংস্থানের স্থান। সাগু, বার্লি, আরারুট প্রভৃতি আমরা যে শ্বেতসার ব্যবহার করিয়া থাকি তাহা উদ্ভিদের সঞ্চিত দ্রব্য। অধিকাংশ ফল এবং বীজেও সারাংশ সঞ্চিত থাকে বলিয়া উদ্ভিদের ঐ সমস্ত অংশ এত পুষ্টিকর এবং এত অধিক পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ধান, গম, যব, মুগ, কলাই, খেসারি, মশুরী, আম, [illegible] প্রভৃতি উদ্ভিদের ফল ও বীজই সঞ্চয়ের প্রধা[illegible] সুতরাং উহাদের ফল ও বীজই ব্যবহৃত হয়। ইক্ষুর কাণ্ডই সর্ব্বাপেক্ষা পুষ্টিকর। এতদ্ভিন্ন মূলে (যথা রাঙ্গা আলু, মূলা, গাজর, সালগম প্রভৃতি) এবং পত্রেও (যথা শাক, কপি, পেয়াজ প্রভৃতির) যথেষ্ট সার পদার্থ সঞ্চিত থাকে।

প্রেসিডেন্সি বিভাগের কৃষির অবস্থা।

(২)

আমরা পূর্ব্বপত্রে রেশম, তামাক, শণ প্রভৃতি চাষের গুণাগুণ সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ আভাস দিয়াছি, এক্ষণে পাট, আলু, ইক্ষু প্রভৃতির বিষয় কিছু আলোচনা করিয়া আমরা এই প্রবন্ধ শেষ করিব।

পাট বীজের উন্নতির জন্ত বিভিন্ন স্থানে চারিটী বীজক্ষেত্র স্থাপন করা উচিত। প্রত্যেক স্থানে বিভিন্ন প্রকার পাট-বীজ উৎপন্ন করিয়া চাষের জন্ত বীজ ব্যবহার করা কর্ত্তব্য। একটী ক্ষেত্রে দেশোয়াল সিরাজগঞ্জ পাট বীজ, অন্য ক্ষেত্রে বোম্বাই বা বায়া নামক নাবী পাট বীজ, তৃতীয় ক্ষেত্রে আপেক্ষাকৃত নাবী বীজ—যে পাট ৩।৪ দিন পর্য্যন্ত জলমগ্ন হইলেও ভালরূপ জন্মিতে পারে এরূপ পাটের বীজ, চতুর্থ ক্ষেত্রে তোষা পাট (Corchorus olitoius) বীজ বপন করিয়া বীজ সংগ্রহ করা কর্ত্তব্য। সিরাজগঞ্জ পাট অপেক্ষাকৃত বালুকাময় ভূমিতে ভালরূপ জন্মে। শেষোক্ত প্রকার পাট অর্থাৎ তোষা-পাট মেদিনীপুরে সারং অঞ্চলের উচ্চ ভূমিতে জন্মিতে দেখা যায়। তত্রস্থ মৃত্তিকা দোয়াঁস মৃত্তিকা অপেক্ষা ভারী। সাধারণতঃ যে লাল ডাঁটার পাট চাষ করা হইয়া থাকে, তাহা একবারে পরিবর্জ্জন করিয়া বিভিন্ন প্রকার জমিতে উক্ত চারি প্রকার উৎকৃষ্ট জাতীয় পাট বীজের আবাদ করা বিধেয় মনে করি। বীজ সংগ্রহ করিবার জন্য জমির উপর পাটবীজ হস্ত দ্বারা যথেচ্ছা ছড়াইয়া না দিয়া লাঙ্গলের শিরালে শিরালে বীজ বপন করা বিধেয় বলিয়া মনে করি; কারণ তাহা হইলে, গাছ গুলি জন্মাইবার পরেও ক্ষেত্রটী সহজে সুপরিস্কৃত রাখা যায়। ঘন বীজ বপন না করিয়া পাতলা করিয়া বপন করা উচিত বলিয়া মনে করি। বীজ সুপক্ক হইলে সেই বীজ সংগ্রহ করিতে হইবে। এইরূপে সংগৃহীত বীজ, চাষ করিবার জন্য কৃষককুলের মধ্যে বিতরিত হইবে।

আলু সম্বন্ধে আমার বক্তব্য এই যে, পাটনা ও মান্দ্রাজ জাতীয় আলুর চাষে লাভ আছে। স্থানীয় আলু বীজ আলু রূপে ব্যবহার করিলে ফসল ভাল হয় না। বীজ আলুর দাম, অক্টোবর মাসে এত অধিক এবং আনাইবার খরচ এত বেশী যে, বীজ আলু আনাইবার সুবিধা না থাকিলে যে সে জায়গায় আলু-চাষ করা চলে না। আলু চাষের জন্য হালকা, সারবান এবং সরস মৃত্তিকার আবশ্যক। কলিকাতার সন্নিকট স্থানে ও হুগলীর আলু চাষে আর

হইতে পারে। শিবপুরে আলু চাষ করাইয়া দেখা গিয়াছে শিবপুরের ক্ষেত্রের জমি কঠিন, সুতরাং মূলজ শস্য আবাদের সুবিধা হয় না। খুলনা ও নদীয়া জেলায় হালকা অথচ সারবান জমি, সেখানে আলু চাষ করা চলিতে পারে। এই সকল স্থানে সরিষা প্রচুর জন্মে।

য়ুরোপ দেশের প্রথায় তুঁতের আবাদ করা আমার মতে যুক্তিযুক্ত। মোরস এলবা লেভিগাটা (Morus alba Var Lævigata) জাতীয় তুঁতের আবাদ করা উচিত।

ইক্ষু চাষ করিতে হইলে ৪ হাত অন্তর ইক্ষু বসান উচিত। সচরাচর এদেশে ঘন করিয়া আখ বসান হইয়া থাকে। কিন্তু ৬ ফুট অন্তর দুই লাইন করিয়া ইক্ষু বসাইলে ফসল ভালই হয়। প্রথমে মনে হয় অনর্থক জমি ফেলিয়া রাখিলে লোকসান করা হয়, কিন্তু কিছুকাল পরে বীজ ইক্ষুর চতুর্দ্দিক হইতে চোক বাহির হইয়া যখন জমিটি ছাইয়া যায় তখন আর লোকসান বলিয়া বোধ হয় না। ইহাতে প্রচুর রৌদ্র ও বাতাস পাইয়া আখ মোটা ও তেজাল হয় এবং এই আখ হইতে চিনির মাত্রা অধিক পাওয়া যায়।

এতদ্দেশের ফল গাছ সম্বন্ধে সর্ব্বদাই শুনা যায়, গাছে তেমন ফল ফুল হয় না। বৃক্ষগণ এখানকার অনেক স্থানের মৃত্তিকা হইতে ফুল ফল প্রসব করিবার উপযুক্ত আহার সংগ্রহ করিতে পারে না। সাঁওতাল পরগণায় ও ভগলপুরে বৃক্ষাদিতে যেরূপ ফুল ফল হয় এখানে সেরূপ হয় না। অনেকেই বোধ হয় অবগত আছেন চূণ এবং হাড়জান বৃক্ষগণের ফুল ফল প্রসবকারী উপাদান যোগাইয়া থাকে, সুতরাং এতদ্দেশের মৃত্তিকায় ফলের বাগান করিতে হইলে, উপযুক্ত পরিমাণে হাড়গুঁড়া প্রদান করা উচিত। এদেশ হইতে এক্ষণে হাড় সংগৃহিত হইয়া গুঁড়া করিয়া বিদেশে চলিয়া যাইতেছে। এই সমিতির এক্ষণে কর্ত্তব্য এই যে, তাঁহাদের যতদূর সাধ্য এই হাড় সংগ্রহ করিয়া ফলের বাগানে পুতিয়া ফেলা তাহা হইলে ইহাদের রপ্তানি কমিয়া গিয়া আর এদেশের মৃত্তিকার ফলবান বৃক্ষের সারের অভাব হইবে না। বলা বাহুল্য হাড়ে প্রচুর পরিমাণে চূণও ফস্ফেট আছে।

বহরমপুর জেলে কতকগুলি লেবু গাছ ছিল সে গুলিতে আদৌ ফল হইত না। বহরমপুর জেলাধ্যক্ষ সেই গুলি কাটিয়া ফেলিতে পরামর্শ চাহিলে আমি কাটিতে পরামর্শ না দিয়া ঐ গাছ গুলির গোড়ায় হাড় প্রোথিত করিবার উপদেশ দিই, ইহাতে তাঁহার অমত দেখিয়া গাছের চতুর্দ্দিকে গর্ত্ত খুড়িয়া তাহাতে চূণ এবং সরিশার খৈল দিতে বলি। পর বৎসর গাছ গুলিতে প্রচুর ফল ফলিয়াছিল। আম গাছেও এই প্রকার সার প্রয়োগ করিলে উপকার দর্শিতে পারে। আম গাছের চারিদিকে কেবল গর্ত্ত কাটিলেও একটী উপকার পাওয়া যায়। কতকগুলি পুরাতন শিকড় কাটিয়া যায় এবং সেই স্থান হইতে নূতন শিকড় উদগত হইয়া বৃক্ষের ফল প্রসবের সহায়তা করে।

এক্ষণে পশু খাদ্য সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ আলোচনা করা আবশ্যক বলিয়া মনে করি। আমাদের দেশে গবাদি পশু সাধারণতঃ অতিশয় দুর্ব্বল উপযুক্ত খাদ্যের অভাবই এই দুর্ব্বলতার প্রধান কারণ।

এই সম্বন্ধে আমার কয়েকবার বিশেষ জ্ঞানলাভ হইয়াছে। আমি কোন সময়ে ২২৲ টাকা দিয়া একটী বৃদ্ধা গাভী খরিদ করি। খরিদ করিবার সময় তাহার এক সের মাত্র দুগ্ধ হইত। গাভিটীর ২২৲ টাকা দাম কিছুতেই হইতে পারে না, তবে গো-স্বামীকে কিছু সাহায্য করিবার মানসেই আমি ২২৲ টাকা দর ধার্য্য করিয়াছিলাম। ৫ বৎসর পরে আমি সেই গাভীটীকে ৪০৲ টাকা মূল্যে বিক্রয় করি। তখন সেই গাভী ৵৪ সের করিয়া দুগ্ধ প্রদান করিতেছিল। অন্য এক সময়ে ১৬৲ টাকা দামে আমি একটী বোকনা বাছুর কিনিয়াছিলাম, সে ৵৭ সের করিয়া দুগ্ধ দান করিত। সেটীকে আমি ৭০৲ টাকা মূল্যে বিক্রয় করিতে পারিয়াছিলাম। আর একটী গাভী ২৩৲ টাকায় কিনিয়া ৪০৲ টাকায় বিক্রয় হইয়াছিল। এই সকল গাভীর বাছুর বলিষ্ঠ ও দেখিতে সুন্দর হইত। সেগুলিকে দেখিয়া প্রদর্শনীতে পাঠাইবার উপযুক্ত বলিয়া মনে হইত। এই সকলগুলিই দেশী গরু। উপযুক্ত চরিবার মাঠ পাওয়ায় ও তাহাদের খাদ্যের বিশেষ তদবীর হওয়ায়, তাহারা এরূপ সবল ও সুন্দর হইতে পাইয়াছিল। সুধু ঘাস খাওয়াইয়া গাভী প্রতিপালন করা যায় না। ঘাসের সঙ্গে সঙ্গে সুটীধারী শস্য, যথা ডাউল, কলাই ইত্যাদি খাওয়াইবার ব্যবস্থা করা উচিত। ঘাস খড়ের সঙ্গে সঙ্গে যাহাতে উপযুক্ত মাত্রায় শ্বেতসার আছে এমন খাদ্য খাওয়াইতে হইবেক। সাধারণ ঘাস,—গিনি, জোয়ার, রিয়ানা বা বিল ঘাস প্রভৃতি গাভীগণকে দিতে হইবে এবং দেখা যায় তাহাতে খোল সংযুক্ত হইলে তাহাদের খাদ্য অপেক্ষাকৃত ভাল হয় সত্য, কিন্তু তথাপিও দাউল, কলাই প্রভৃতি গাভীগণকে খাওয়ান আবশ্যক হয়। আমি চিনা বাদাম, ধনিচা প্রভৃতি গাভীগণকে খাওয়াইতাম।

যেখানে কৃষকেরা জমিতে বৎসর বৎসর উপযুক্ত পরিমাণ সার প্রয়োগ করিতে অপরাগ হয় সেখানে ক্ষেত্রে বরবটী, ধনিচা, শোণ, পাত শিমের চাষ করা উচিত। শস্য জন্মিলেই ক্ষেত্র হইতে সারাংশ আহরণ করিয়া লয় এবং পুনঃ সার প্রয়োগের আবশ্যক হয়। ধান কিম্বা পাটে জমির তত উর্ব্বরতার হ্রাস হয় না তথাপি ঐ সকল আবাদে সার প্রয়োগের আবশ্যকতা দেখা যায়। সেই জন্য ক্ষেত্রে এক এক বৎসর সুটিধারী শস্যের আবাদ করা আবশ্যক। সুটিধারী শস্যের মূলদেশে একপ্রকার আবের মত পদার্থ জন্মিয়া থাকে, তাহাতে জমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করে। এই সকল কারণে অরহর, ধনিচা, শণ, মাটবাদাম প্রভৃতি শস্যের ২।১ বৎসর অন্তর আবাদ করিতে হয়।

বিনা সারে ধানও পাটের আবাদ করিবার আর একটী উপায় আছে। ধান বা পাট কাটিয়া লইয়া জমিটী প্রতি মাসে একবার করিয়া চষিয়া রাখিলে জমিটী স্বভাবত রৌদ্র ও বাতাস পাইয়া উর্ব্বর হইয়া উঠে ও বায়ু মণ্ডল হইতে জমিতে উদ্ভিদের খাদ্য সঞ্চিত হইতে থাকে। ইহাতে আর একটী উপকার এই, বারম্বার ক্ষেত্রস্থ মৃত্তিকা বিচলিত হওয়ায় ক্ষেত্রে কীট পতঙ্গ বাসা বাঁধিতে পারে না। গবাদি পশুর মূত্র জল মিশ্রিত করিয়া ক্ষেত্রে সার রূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে। ক্ষেত্রের চতুপার্শ্বেও বৃক্ষ রোপণ করিলে জমিতে পাতা পড়িয়া ও জমির নিম্নস্তর হইতে শিকড় দ্বারা উপরিভাগ রসাকর্ষিত হইয়া জমির সারের কার্য্যের সহায়তা করে।

অধিক সার খরিদ করিবার সামর্থ্য এদেশের চাষীদের নাই। সুতরাং তাহাদিগের নিকট সার প্রয়োগের সাধারণ অথচ সহজসাধ্য উপায়গুলি উদ্ভাবন করিতে হইবেক।

কৃষিযন্ত্রের মধ্যে আমি শিবপুরের লাঙ্গল, কানপুরের Watt লাঙ্গল, বিলাতী ঘোড়া টানা লাঙ্গল (bunter hoe), মধ্যপ্রদেশের বাখার ও ভাঙ্গিয়া

লোহার দোন, "হাসার" চালনী, Ziggag Horrow (হ্যারো) ও ম্যাকার্থি সাহেবের তুলাচয়ন কল ব্যবহার করিতে বলি।

এদেশে তুলার চাষ নাই বলিলেই হয়, আমার বিশ্বাস এই বিভাগের জমি, গাছতুলা চাষের উপযুক্ত।

আমার শেষ বক্তব্য এই যে, ক্রমাগত নূতন নূতন পরীক্ষা করিলে চলিবে না, এক একটী পরীক্ষা বারম্বার করিয়া স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হইলে, পরীক্ষা লব্ধ ফল গুলি কৃষকগণকে ভাল রূপে বুঝাইয়া তাহাদিগকে নূতন পন্থা অবলম্বনে প্রবৃত্ত করিতে হইবে।

অধুনা বিভিন্ন স্থানে জেলা বা সবডিভিসনের কর্ত্তাগণের তত্ত্বাবধারণে কৃষিপরীক্ষাকার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে, কিন্তু তাঁহাদিগের এই সকল কার্য্যে মনোনিবেশ করিবার অবসর আদৌ নাই, সুতরাং পোর্ট ক্যানিং ষ্টেটে (Port canning Goverment state), বহরমপুর খাস মহলে, ডায়মণ্ডহারবার ও সৈয়দপুর টুষ্ট ষ্টেটে (Diamond Horbour ও Saidpur Trust state) সুচারুরূপে কার্য্য নির্ব্বাহ করিবার আশা করা বৃথা। বাওয়ালী ষ্টেটের তত্ত্বাবধারক একজন সুদক্ষ কৃষি-কার্য্যাভিজ্ঞ ব্যক্তি, অতএব বাওয়ালী ষ্টেটের কৃষিকার্য্য সুপ্রথামত হইয়া থাকে। এতঞ্চলের ব্যক্তি বিশেষ দ্বারা বহুকাল যাবৎ সুচারুরূপে কৃষিকার্য্য চলিয়া আসিতেছে, তাহাদের মধ্যে শ্রীযুক্ত বাবু হেমচন্দ্র মিত্র, মিঃ বিপ্রদাস পাল চৌধুরী, মহারাজা মণীন্দ্রচন্দ্র নন্দী ও মুর্শিদাবাদের নবাব বাহাদুরের নাম বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। যদি কৃষি কার্য্যে সুদক্ষ ব্যক্তিগণকে কৃষিপরীক্ষা পরিদর্শণ ও কৃষিকার্য্যে সৎপরামর্শ দানের জন্য নিয়োগ করা যায়, তাহা হইলে সুফল প্রাপ্ত হইবার সম্পূর্ণ সম্ভাবনা। আমার বিবেচনায় প্রত্যেক ডিভিসনে একজন করিয়া সুদক্ষ কৃষি-কার্য্যাভিজ্ঞ কর্ম্মচারী নিয়োগ করা আবশ্যক। বঙ্গদেশে বিভিন্ন স্থানের আবহাওয়ায় এত পার্থক্য এবং জমি এত বিভিন্ন প্রকারের যে, প্রত্যেক স্থানে এক একজন করিয়া কর্ম্মচারী থাকিলে কৃষির বিশেষ রূপ [illegible] হইতে পারে।

প্রেসিডেন্সি বিভাগের একজন সুদক্ষ কৃষি কার্য্যাভিজ্ঞ কর্ম্মচারী নিয়োগ করিলে তাহার তত্ত্বাবধারণের জন্য কয়েকটী বিস্তৃত কৃষিক্ষেত্রের আবশ্যক হইয়া পড়িবে, কিন্তু যেখানে মুর্শীদাবাদে নবাব বাহাদুর, কাশিমবাজারের মহারাজা, রাণাঘাটের পাল চৌধুরীরা ও অন্যান্য শিক্ষিত সমৃদ্ধিশালী জমিদারগণ আছেন, সেখানে স্থানে স্থানে দুই কিম্বা তিন শত একার পরিমিত কৃষিক্ষেত্রের অভাব হইবে না, এই সকল ক্ষেত্রে বাণিজ্য ব্যবসায়ের উপযোগী নানাবিধ চাষ আবাদের পরীক্ষা সুচারুরূপে চলিতে পারে।

আমি আরও আশা করি যে, সরকারী কীটতত্ত্ববিদ্ Mr. Lefroy এই সকল আদর্শ কৃষি-ক্ষেত্র পরিদর্শন করিয়া কীটাদীর উপদ্রব প্রশমনার্থ সৎপরামর্শ দিতে পরাঙ্মুখ হইবেন না। যখন তিনি স্বয়ং যাইতে অপারগ হইবেন, উপযুক্ত লোক পাঠাইয়া ঐ সকল আপদ প্রতিকারের জন্য যত্নবান হইবেন।—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টার।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক

৬ষ্ঠ খণ্ড। আষাঢ়, ১৩১২ সাল। ৩য় সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

১। "কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৲। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৵০ তিন আনা মাত্র।

২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।

৩। আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিঃ তে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি।

পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

বাণিজ্য-বিদ্যা শিক্ষার স্থান।—প্রেসিডেন্সি কলেজে বাণিজ্য-বিদ্যা শিক্ষার জন্য যে শ্রেণী খোলা হইয়াছে। বঙ্গীয় গবর্ণমেণ্ট তাহার ব্যয় নির্ব্বাহের জন্য এ বৎসর ২৯ হাজার টাকা মঞ্জুর করিয়াছেন। এতদ্ভিন্ন শ্রম-শিল্প ব্যবসায় শিখিবার বিদ্যালয় স্থাপনের জন্য আর দশ হাজার টাকা বরাদ্দ করিয়াছেন। আদর্শ কৃষি-ক্ষেত্রের জন্য ১৬০০০ টাকা নির্দ্ধারিত করিয়াছেন।

—০—

ফ্রেজারগঞ্জ।—সুন্দর বনের সন্নিকট নারায়ণীতলা নামে একটী দ্বীপ আছে। এই দ্বীপটীতে লোকজন বাস করাইবার জন্য ও তথায় চাষ বাসের ব্যবস্থা করিবার জন্য গবর্ণমেণ্ট বন্দোবস্ত করিতেছেন। তথায় কোন মধ্যবর্ত্তী লোককে পত্তনি হিসাবে জমি বিলী করা হইবে না। গবর্ণমেণ্ট স্বয়ং কৃষকের সহিত বন্দোবস্ত করিবেন। এই অভিপ্রায়ে তাঁহারা স্থানান্তর হইতে কতকগুলি লোক আনাইয়া তথায় বসাইয়াছেন এবং যাহাতে তাহারা কৃষি কার্য্য আরম্ভ করিতে পারে তাহার সহায়তা করিতেছেন। ছোট লাট সাহেবের নামানুসারে এই দ্বীপটীর নাম ফ্রেজার-গঞ্জ হইবে।

—০—

নূতন তাঁত।—Hattersley Loom নামক একখানি বিলাতি হস্তচালিত তাঁত প্রস্তুত হইয়াছে। ইহাতে যে কোন কারিগর প্রতিদিন [illegible] কাপড় বুনিতে পারে। [illegible]

প্রদেশের তাঁতিরা এই তাঁত পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারে। এই হস্তচালিত তাঁত কলিকাতার Shaw Wallace কোম্পানী বিক্রয় করিতেছেন। যাঁহারা বস্ত্রের ব্যবসায়ে টাকা খাটাইতে চাহেন তাঁহারা এইরূপ তাঁত কিনিয়া তাঁতি নিযুক্ত করিতে পারেন।

—•—

ইণ্ডিয়ান ইণ্ডষ্ট্রীয়াল আসোসিয়েসন।—উক্ত সভার অধিবেশন আগামী বৎসরের নিম্নলিখিত কার্য্যগুলি করা হইবে বলিয়া ধার্য্য হইয়াছে।—

১। শ্রম-শিল্প বিষয়ে বক্তৃতা প্রদানের ব্যবস্থা।

২। অর্থ সংগৃহীত হইলে শিল্প-প্রদর্শনী খুলিবার ব্যবস্থা।

৩। কলিকাতায় একটি আদর্শ বস্ত্র বয়নের শিক্ষাগার সংস্থাপন।

উক্ত সমিতি এতদর্থে অর্থ সাহায্য পাইলে আমরা সুখী হইব।

—০—

বিহারে শিল্প-প্রদর্শনী।—গত বৎসরের অপেক্ষা এবার বিহারে আরও বড় রকমের শিল্প-প্রদর্শনী হইবে। নবেম্বর মাসে সোণপুর মেলাতে প্রদর্শনী খোলা হইবে। এখন হইতেই উদ্যোগ আয়োজন চলিতেছে। আমরা আশা করি, বিহারবাসীর চেষ্টায় প্রদর্শনীতে বিহারজাত সমস্ত শিল্প দ্রব্যের সমাবেশ দেখিতে পাওয়া যাইবে। বিভিন্ন প্রদেশের এইরূপ প্রদর্শনী দ্বারা দেশের প্রভূত কল্যাণ সাধিত হইবে তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই আমাদের দেশেই কত প্রকার নিত্য প্রয়োজনীয় জিনিষ এবং বিলাস সামগ্রী পাওয়া যায়, তাহা এক সঙ্গে দেখিলে আমাদের স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহারের আকাঙ্ক্ষা জন্মিবে। দেশজাত শিল্প দ্রব্যের প্রচুর বিক্রয় হইলে স্বদেশী শিল্পীদেরও উৎসাহ হইবে, তাহারা নিজ নিজ শিল্পের উন্নতিকল্পে অধিকতর চেষ্টা করিবে।

—০—

কুষ্ঠরোগ ও লবণ।—সুবিখ্যাত ডাক্তার জোনাথান হাচিন্‌সন বিলাতের "টাইমস্‌" পত্রিকায় কুষ্ঠরোগ সম্বন্ধে একটী প্রবন্ধ লিখিয়াছেন। তিনি বলেন ভক্ষ্য মৎসের সহিত যথেষ্ট লবণ ব্যবহার, কুষ্ঠরোগ দমনের প্রধান উপায়। লবণ কুষ্ঠরোগের প্রতিষেধক। জনসাধারণ যাহাতে অবাধে উপযুক্তরূপ লবণ ব্যবহার করিতে পারে, গবর্ণমেণ্টের তৎপ্রতি দৃষ্টি রাখা কর্ত্তব্য। জাপানে লবণের জন্য কোনও প্রকার কর প্রদান করিতে হয় না। ভারত গবর্ণমেণ্ট লবণের কর রহিত করিলে ভারতবাসীর প্রভূত মঙ্গল হয়।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বর্দ্ধমান—আলুট। ১লা আষাঢ় বেলা ২॥ ঘটিকার সময় ভয়ানক ঝড় হইয়া গিয়াছে।

ময়মনসিংহ—সুসঙ্গদুর্গাপুর—রামপুর। অত্রাঞ্চলে ফসলের অবস্থা মন্দ নহে; আজকাল খুব বৃষ্টি হইতেছে।

ঢাকা—নবাবগঞ্জ—গোবিন্দপুর। বিগত আষাঢ় মাসে দারুণ গ্রীষ্ম গিয়াছে। পাট ভিন্ন আর কোন শস্যের অবস্থা বিশেষ ভাল নহে।

মালদহ—পলাশবাড়ী। গত ১লা আষাঢ় প্রায় ৯ ঘটিকার সময় অত্রাঞ্চলে ভয়ানক ঝড় বৃষ্টি হইয়াছে। ঝড় প্রায় অর্দ্ধ ঘণ্টা কাল স্থায়ী ছিল। প্রবল ঝড়ের আক্রমণে অনেকের ক্ষতি হইয়াছে। আম্রফল অনেক নষ্ট হইয়াছে। বড় বড় বৃক্ষ সমূহ সমূলে উৎপাটিত হইয়াছে। ঘর বাড়ী অনেক ভূমিসাৎ হইয়াছে। ভয়ানক গরম পড়িয়াছিল।

ত্রিপুরা—দোল্যাই—নন্দনপুর। এ অঞ্চলে খালের অভাবে রীতিমত শস্য আবাদ হয় না। যে সকল জমি আবাদ হইয়াছে। তাহার অবস্থাও আশাপ্রদ নহে। পাটের অবস্থা নিতান্ত খারাপ। আউশ ধান্যর অবস্থাও ভাল নহে। সাধারণ চাউল

২৸৶০, ২৸৵০ টাকা মণ বিক্রয় হইতেছে, চাউলের দর দিন দিনই বৃদ্ধি হইতেছে।

পঞ্জাবে তৈল শস্যের আবাদ।—বিগত বৎসর মোটের উপর ১,১১০,৪০০ একর জমিতে তৈল শস্যের আবাদ হইয়াছিল। ১৯০০-১ সালে মোটে ১,৪৮৮,৯০০ একর জমিতে আবাদ হইয়াছিল। সুতরাং দেখা যাইতেছে অপেক্ষাকৃত অনেক অধিক জমিতে আবাদ হইয়াছে।

সাপুর ডিষ্ট্রীক্টে খাল কাটা হওয়ায় তথায় অনেক জমিতে তৈল শস্য আবাদের পক্ষে সুবিধা হইয়াছিল। অন্যান্য স্থানে চাষের সময় জল হওয়ায় অবস্থা ভাল ছিল। ইহাই তৈলশস্যের আবাদবৃদ্ধির কারণ বলিয়া নির্দ্ধারণ করা যায়।

দিল্লি বিভাগ, দেরাগাজিখাঁ, ফেরোজপুর প্রভৃতি স্থানেই তৈল শস্যের আবাদ প্রচুর পরিমাণে হইয়া থাকে। এই সমস্ত স্থানের উৎপন্ন ফসলের হার চারি বা ছয় আনার অধিক নহে। তুষার পাতে সমস্ত শস্য নষ্ট হইয়া গিয়াছে। ঝিলম ডিষ্ট্রীক্টে ৸৶০ আনা, রাওলপিণ্ডি ও আটকে ৸৶০, গুজরাট লায়ালপুর ৸০ এবং সাপুরে ৷৷৶০ আনা ফসল জন্মিয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়। সর্ব্ব শুদ্ধ পঞ্জাবে ১১৯,৩৩০ টন তৈল শস্য জন্মিয়াছে। বিগত পূর্ব্ব বৎসরের তুলনায় ফসলের পরিমাণ অতি কম বলিতে হইবে। কিন্তু রপ্তানির মাত্রা অনেক বেশী দেখিতে পাওয়া যায়। ১৯০৪ সালে ৪৪,৯২৯৮ টন রপ্তানি হইয়াছে। ১৯০৩ সালে ৯,১৭১ টন রপ্তানি হইয়াছিল মাত্র। কেবল মাত্র ঢাকা জেলায় ষোল আনা ফসল জন্মিয়াছিল। ৫টী জেলায় ৸৵০ আনা, অন্য ১২টী জেলায় ৸৶০, আনা, বাকী ১০টী জেলায় ৷৷০ আনা মাত্র ফসল জন্মিয়াছে। গড়পড়তা ৸০ আনা রকম ফসল জন্মিয়াছে বিগত বৎসর ৸৵০ আনা ফসল হইয়াছিল।

তিসি, সরিষা ও রাই গড়ে একর প্রতি ৩ মণ জন্মিয়াছে ধরিলে ও অন্য তৈল শস্য ৪।০ মণ ধরিলে সর্ব্বসমেত ৫৭৩,৯০০ টন মাল জন্মিয়াছে। বিগত বৎসর ৬৬৪,৩০০ টন মাল জন্মিয়াছিল।

পঞ্জাবে ফেরোজপুরই শস্য বিক্রয়ের প্রশস্ত হাট। মে মাসের প্রথমে রাই সরিষার দর ৩৷৶৫ হইতে ২৸/১৫ পয়সায় নামিয়া গিয়াছিল কিন্তু আগষ্ট মাসে দর ৩/৫ হইতে ৩৷/৫ পর্য্যন্ত উঠে এবং নভেম্বরে ৩৷৷৶৫ আনা পর্য্যন্ত হইয়াছিল।

বাগানের কার্য্য।

শ্রাবণ।

সবজী বাগ।

এই সময় শাকাদি, সীম, ঝিঙ্গে, লঙ্কা, শশা, লাউ, বিলাতী ও দেশী কুমড়া, পুঁই, বরবটী, বেগুন, শাঁকালু, টেপারি প্রভৃতি, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই শালগম ইত্যাদি দেশী সবজী চাষ ক্রমান্বয়ে বপন করিতে হইবে।

পালম শাক, টমাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতি সবজী বীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

এ বৎসর বর্ষা নাবী, সুতরাং মোকাই (ছোট মোকাই) এবং দে-ধান চাষের এখনও সময় যায় নাই।

ফুল বাগিচা।

দোপাটী, ক্লিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারন্থস কক্সকোম্ব, ইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম (sunflower) মার্টিনিয়া, ক্যানা, ইত্যাদি ফুল বীজ লাগাইবার সময় এখনও গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময়

গাছুলা করিয়া তাহা হইতে দুই একটী গাছ লইয়া অন্যত্র রোপন করা উচিত।

গোলাপ, জবা, বেল, জুঁই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কটীং করিয়া অর্থাৎ ডালকাটি পুতিয়া চারা তৈয়ারি করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, জুঁই, বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফলের বাগান।

আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ এখনও বসাইতে পারা যায়। বর্ষান্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয় এখন ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাঁচিয়া যায় কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ, নানাপ্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটী চাপা দিয়া এখনও কলম করা যাইতে পারে। এইরূপ প্রথায় কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের গাছের ফেঁকড়িগুলি ভাঙ্গিয়া বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পীচ, লেবু, গোলাপজাম, প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। পেঁপের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

যাঁহারা বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন তাহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছ গুলি দস্তুরমত গজাইয়া উঠিতে পারে।

শস্য ক্ষেত্র।

কৃষকের এখন বড় মরশুম। বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বিহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতক স্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধান্যের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত। পূর্ব্ব বঙ্গে অনেক স্থানে পাট কাটা হইয়া গিয়াছে। দক্ষিণ বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়। ধান্য রোপন শ্রাবণের শেষে শেষ হইয়া যাইবে। শ্রাবণের প্রথমেই ধান্যের বীজ রোপণের উপযুক্ত সময় কিন্তু এবৎসর ২৪-পরগণা ও সন্নিহিত অনেক স্থানে বৃষ্টি অভাবে আষাঢ়ের শেষ পর্য্যন্ত কেহ বীজ ফেলিতে পারে নাই। অতি রৌদ্রে পাট ও আউস ধান্যের অত্যন্ত ক্ষতি হইয়াছে।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল খাওয়াইবার এই সময়। কাঁটালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখনও একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ায় মাটী বিচলিত করা কর্ত্তব্য। গুপারি গাছের গোড়ায় এই সময় গোবর মাটি দিতে হয়। এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ কাঁচা গোময় দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুঁড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ বাবলা, শিশু, সেগুন, মেহগ্নি, খদির, কৃষ্ণচূড়া, রাধাচূড়া, কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

ক্ষেতে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখা ও ক্ষেতের পয়নালা ঠিক করিয়া রাখা [illegible] বিশেষ আবশ্যক।

যদি দেখিতে পাও, কোন গাছের গোড়ায় অনবরত জল বসিতেছে, তাহা হইলে তাহার আইল ভাঙ্গিয়া দিয়া এরূপে খুঁড়িয়া দিবে যেন শীঘ্র গাছের গোড়া হইতে জল সরিয়া যায়। কলার তেউড় এমাসে পুতিলেও হইতে পারে। বেগুন, আদা ও হলুদের জমি পরিষ্কার করিয়া গোড়ায় মাটী ধরাইয়া দিবে। আকের গাছের কতকগুলি পাতা ভাঙ্গিয়া আর কতকগুলি তাহার গায়ে জড়াইয়া দিবে। গাছগুলি যখন বেশ বড় হইয়া উঠিবে, তখন নিকটস্থ চারি

গোছা আক একত্রে বাঁধিয়া দিবে, নচিলে বাতাসে গাছ হেলিয়া পড়িবে কিম্বা ভাঙ্গিয়া যাইবে। যে স্থানে সর্ব্বদা রৌদ্র পায়, সেই স্থানের উত্তমরূপে চাষ দেওয়া জমিতে শারি করিয়া লঙ্কার চারা পুতিবে। এই মাসের প্রথম পনের দিনের মধ্যে লঙ্কার চারা পুতিতেই হইবে, নচেৎ গাছ ও ফল ভাল হয় না। রৌদ্র না পাইলে লঙ্কায় ঝাল হয় না। যে দোআঁশ মাটীতে বালির অংশ কিছু বেশী আছে, সেইরূপ জমিতে এক কি দেড় হাত অন্তর দাঁড়া বাঁধিয়া ঐ দাঁড়ার উপর আধ হাত অন্তর দুইটা করিয়া শাঁক আলুর বীজ পুতিবে। শাঁক আলুর ক্ষেত সর্ব্বদা আলগা ও পরিষ্কার রাখিবে। এই মাসের শেষে কিম্বা ভাদ্রের প্রথমে আউস ধান কাটে।

পত্রাদি।

বীজ ক্ষেত্রে সার।—

গত ১৩১১ সালের অগ্রহায়ণ মাসের কৃষকে ১৯১ পৃষ্ঠায় ২য় কলমের নিম্নভাগে লিখিত ছিল যে "যে জমিতে বীজ বপন করিতে হইবে, তাহাতে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সার দেওয়া নিতান্ত আবশ্যক।" সুযোগ্য কৃষক সম্পাদক মহাশয় টীকায় প্রতিবাদ করিয়া লেখিয়াছেন যে "বীজ ক্ষেত্রের সারের পরিমাণ নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রের সারের পরিমাণের সমান হওয়া উচিত, নচেৎ সতেজ চারা গুলি নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপিত হইলে উপযুক্ত আহার না পাইয়া নিস্তেজ হইয়া পড়িবে।"

বীজ ক্ষেত্রে ও নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে সম পরিমাণ সার দেওয়া হইলে ফল যে সন্তোষজনক হইবে, তাহা আমরা অস্বীকার করি না। আমাদের এ প্রদেশের কৃষকেরা বীজ ক্ষেত্রের ন্যায় অন্যান্য ক্ষেত্রে সার দিতে সক্ষম হয় না এবং দিবারও তত আবশ্যকতা বোধ করে না। বীজ ক্ষেত্রে যে অধিক সার দেওয়া নিতান্ত প্রয়োজন এবং তাহা না দিলে যে রোপণোপযোগী চারা সহজে হয় না, আমরা তাহাই দেখাইতে চেষ্টা করিতেছি, কত দূর কৃতকার্য্য হইলাম বলিতে পারি না।

বীজ ক্ষেত্রে এত অধিক পরিমাণ বীজ উপ্ত হয় যে, তাহা হইতে এত ঘন চারা নির্গত হয়, তাহাতে অর্দ্ধ ইঞ্চি পরিমিত স্থানও ফাঁক থাকে না। এমন কি চারা বাহির হইলে জমির নিকট দাঁড়াইয়া ও জমির মৃত্তিকা দেখিতে পাওয়া যায় না। এক বিঘা বীজক্ষেত্রের চারায় ২০।২৫ বিঘা পর্য্যন্ত জমি রোপিত হইয়া থাকে। বোনা জমিতে যে পরিমিত বীজ বপন করা যায় বীজ ক্ষেত্রে তাহা অপেক্ষা আট গুণ অধিক বীজ বপন করা হইয়া থাকে। বীজ ক্ষেত্রে ধান্য চারার মূল এত ঘন সন্নিবেশিত হয় যে, তাহাতে জমির মৃত্তিকা মধ্যে তিলার্দ্ধ মাত্র স্থান ফাঁক থাকে না। এত অধিক সংখ্যক চারার মূল অধিক দূর পর্য্যন্ত বিস্তৃত হইতে পারে না। একটু স্থান হইতেই বহু সংখ্যক চারাকে স্বীয় পোষণোপযোগী পদার্থ মূল দ্বারা আকর্ষন করিয়া লইতে হয়। সুতরাং জমিতে তাহাদের পোষণোপযোগী পদার্থ প্রচুর পরিমাণে থাকা নিতান্ত আবশ্যক। বীজ ক্ষেত্রে প্রচুর পরিমাণে সার না দিলে চারা গুলি আহার্য্য বস্তুর অভাবে নিতান্ত নিস্তেজ হইয়া হরিদ্রাবর্ণ হইয়া পড়ে এবং অনেক দিন নিতান্ত সরু ও ছোট থাকায় সহজে রোপণোযোগী অবস্থায় পরিণত হয় না। অধিক সার দেওয়ার গুণে চারা গুলি এরূপ সতেজে বর্দ্ধিত ও পুষ্ট হয় যে, অল্প দিন মধ্যেই রোপণোপযোগী অবস্থায় পরিণত হয়। বীজ ক্ষেত্র হইতে চারা তুলিয়া লইবার পর তাহাতে চাষ দিয়া যে নূতন চারা রোপণ করা যায়, তাহাও অন্যান্য জমির রোপিত ধান্যের ন্যায় তেজস্কর হইয়া উঠে। নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে ১ ফুট হইতে ১৬ ইঞ্চ অন্তর ধান্য চারা রোপণ করা হয়। এক এক স্থানে ২।১টীর অধিক চারা রোপণ করা হয় না। ২।১টী রোপিত চারার অল্প সংখ্যক মূল বিস্তারিত হইয়া চারিদিকের অনেক দূরবর্ত্তী স্থান হইতে আপনাদের আহার্য্য বস্তু সংগ্রহ করিয়া লইতে পারে। বীজ ক্ষেত্রের চারা গুলি সেরূপ পারে না।

সুতরাং বীজ ক্ষেত্রের একটু মাত্র স্থানেই বহু সংখ্যক চারার পোষণোপযোগী পদার্থ সঞ্চিত থাকা নিতান্ত আবশ্যক। এই কারণেই বীজ ক্ষেত্র অপেক্ষা অন্যান্ত ক্ষেত্রে অপেক্ষাকৃত অল্প সার দিলেও তাদৃশ ক্ষতি হয় না। এমন কি সময়ে সময়ে বিনা সারে ও ধান্ত চারা রোপণ করিয়া যথেষ্ট ফল লাভ করা গিয়াছে। কিন্তু বীজক্ষেত্রে অধিক পরিমাণে সার না দিলে রোপণোপযোগী চারা অল্প সময় মধ্যে উৎপন্ন করিতে পারা যায় না। কেননা চারা গুলি পরিমিত আহারাভাবে পুষ্ট ও তেজস্কর হয় না। ইহা আমরা বিশেষ রূপে পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছি।

[যে ক্ষেত্রে চারা রোপণ করা হইবে তাহাতে উদ্ভিদের পোষণোপযোগী সারের অনুপাত বীজ ক্ষেত্রের সহিত সমান বা কম হওয়া আবশ্যক। ইহাতে কেহ যেন না বুঝেন যে ক্ষেত্রে যে পরিমাণ সার ছড়ান হইয়াছে সেই তুলনায় বীজ ক্ষেত্রে তুল্যানুপাত সার ছড়াইতে হইবে। তাহা কথনই নহে। যে ক্ষেত্রে বীজ ফুটাইতে হয় তাহাতে নিশ্চয়ই অপেক্ষাকৃত অধিক সার দিতে হয় কারণ সারের উত্তাপে বীজ শীঘ্র শীঘ্র ফুটে; কিন্তু তাই বলিয়া অল্প স্থানে অধিক বীজ ফুটাইতে হইবে বলিয়া সারের পরিমাণ অত্যধিক হওয়া বিধেয় নহে সারের আতিশয্য হইলে বীজাঙ্কুর উত্তাপাধিক্যে নষ্ট হইয়া যাইবে আবার অনেক সময় দেখা যায় যে চারা গুলি বীজ ক্ষেত্রে ক্ষণকাল স্থায়ী বলিয়া প্রযুক্ত সমস্ত সার উদ্ভিদপোষণে ব্যয় হয় না অবশিষ্ট সার পড়িয়া থাকে দেখিতে পাওয়া যায়। ভবিষ্যতে অতি সামান্ত সার প্রয়োগেই তুল্য ফল অর্সে]।—কৃঃ সঃ

১। পীচে রোগ।—

২৪ পরগণা কলিকাতার সন্নিকট কোন স্থান হইতে কোন এক জন পত্র প্রেরক পীচ গাছের কতকগুলি পাতা পাঠাইয়াছেন পাতা গুলি কোঁকড়াইয়া গিয়াছে।

আমরা অনুসন্ধান করিয়া পাতা গুলি ছত্রক বা অন্ত কোন প্রকার রোগাক্রান্ত বলিয়া বুঝিতে পারিলাম না। সম্ভবতঃ প্রায় মাসাবধি অত্যন্ত গরম পড়িয়াছিল, প্রচণ্ড উত্তাপে গাছের পাতা গুলি ঐ প্রকারে শীর্ণ হইয়া গিয়াছে।

২। বর্ষান্তি টমাটো।—

কোন পত্র প্রেরক জিজ্ঞাসা করিয়াছেন যে এই সময় টমাটো চাষ করা যায় কি না? টমাটো চাষের ঠিক এ সময় নহে বর্ষান্তে টমাটো চাষ করাই ভাল। কিন্তু এসোসিয়েসনের পরীক্ষা উদ্যানে বর্ষার এক প্রকার টমাটোর চাষ করা হইয়াছিল। পরীক্ষা অনেকটা সফল হইয়াছিল; অতি জলদী টমাটো ফসল পাওয়া গিয়াছিল। এসোসিয়েসন হইতে ঐ বীজ লইয়া পরীক্ষা করায় ক্ষতি নাই।

৩। আগাছা নষ্টকারি আরক।—

কোন একজন আগাছা মরিবার অর্থাৎ বাগানের পথ ঘাট গুলি পরিষ্কার রাখিবার জন্য কোন আরকাদি আছে কি না জিজ্ঞাসা করিয়াছেন। ঘাটে পথে আগাছা জন্মিলে কার্ব্বলিক এসিড ছড়াইলে প্রতিকার হইতে পারে। এক গ্যালন জলে ২ কিম্বা ৩ আউন্স কার্ব্বলিক এসিড্ মিশ্রিত করিয়া ছড়াইতে হইবে। কেহ দ্রাবক (Sulphuric acid) ছড়াইতে ও পরামর্শ দেন। এক ভাগ সালফিউরিক এসিডের সহিত চারি ভাগ জল মিশাইতে হয়। আমরা কিন্ত দেখিয়াছি যে লবণ ছড়াইলেও সমান ফল পাওয়া যায়। লিভারপুল লবণের অপেক্ষা সৈন্ধব লবণ ভাল। ইহাতে খরচও অনেক কম।

৪। হস্তির মূত্রে সার।—

চট্টগ্রাম হইতে শ্রীযুক্ত কুমার রমণী মোহন রায় লিখিতেছেন হাতির মূত্র সার রূপে ব্যবহার করা যাইতে পারে কি না। কোন ক্ষেত্রে শণ ও ইক্ষু জন্মিলে কয়েক দিবস হাতি বাঁধিয়া রাখিয়া আলু চাষ

করা যাইতে পারে কি না ?

[হাতি মূত্রে অধিক পরিমাণে জল মিশ্রিত করিয়া সচ্ছন্দে সার রূপ ব্যবহার করা যাইতে পারে। আমরা গো, মহিষাদির মূত্র আমরা ঐরূপে ব্যবহার করিয়া দেখিয়াছি। হাতির মূত্রে এমোনিয়ার ভাগ অধিক হওয়া সম্ভব সুতরাং তাহাতে উপযুক্ত পরিমাণ জল মিশাইতে হইবে। কিন্তু গবাদির মূত্র টাটকা প্রয়োগ না করিয়া ১০।১২ দিন পচাইয়া প্রয়োগ করাই ভাল।

শণ ৪ ইঞ্চির কিঞ্চিৎ বড় হইতে দেওয়া উচিত ৮।১০ ইঞ্চি পর্য্যন্ত হইতে না দিলে সবুজ চাষ প্রয়োগের সম্পূর্ণ ফল পাওয়া যায় না। গবাদির মূত্র নাইট্রোজেন প্রধান সার সুতরাং কোন ক্ষেত্রে পশু বন্ধন করিয়া তার পর সেই ক্ষেত্রে যে ফসলে নাইট্রোজেনের অধিক আবশ্যক হয়, এরূপ ফসলের আবাদ করা কর্ত্তব্য। অতএব উক্ত ক্ষেত্রে ইক্ষু প্রভৃতি অপেক্ষা আলু প্রভৃতি মূলজ ফসলের চাষ করিলে সুফল দর্শিবে।]

তাঁহার তৃতীয় প্রশ্ন। দুর্ভেদ্য বেড়া কিসে হয়, কি প্রকারে অতি শীঘ্র দুর্ভেদ্য বেড়া প্রস্তুত করা যাইতে পারে। (এসোসিয়েসন হইতে এক প্রকার বেড়ার বীজ পাইতে পারেন তাহার অতি দ্রুত বর্দ্ধনশীল দুর্ভেদ্য বেড়া হয়। এই সময় উহার বীজ বসাইতে হয়।)

Double mould Board, Hunter Hoe, French Combined Hoe, এগুলি সমস্তই বিলাতি লাঙ্গল। সম্ভবতঃ এক যোড়া বলবান মহিষে টানিতে পারে। এগুলি কলিকাতায় পাওয়া যায় না বিদেশ হইতে আনাইতে হইবে। যদি এই গুলি খরিদ করিবার জন্য কৃতসঙ্কল্প হইয়া থাকেন তবে আমাদের স্থির জানাইলে পত্র লিখিয়া দর জানাইতে পারা যায়।



কৃষক। আষাঢ়, ১৩১২।

কৃষকই দেশের বল, কৃষকই দেশের বৃদ্ধি। কৃষক হইতেই দেশের সভ্যতা, কৃষক হইতেই দেশের শান্তি। যখন দেশে কৃষির জ্ঞান ছিল না, যখন লোকে জানিত না, যে বসুন্ধরা আপনার গর্ভে আমাদের খাদ্য সুরক্ষিত করিয়া রাখিয়াছেন, তখন মানুষ পশু মাংসে জীবনধারণ করিত, তখন জীবহিংসা মানুষের পক্ষে অনিবার্য্য ছিল। তখন দেশে দেশে জঙ্গলে জঙ্গলে পশু অন্বেষন করিয়া বেড়ানই মানুষের প্রধান কর্ম্ম ছিল। তখন মানুষের ঘর বাড়ী ছিল না, পরিবারিক সুখ শান্তির কোন সংস্কারই ছিল না। কিন্তু যাই মানুষ দেখিতে পাইল যে ভূ-পৃষ্ঠে যে শস্য জন্মে তাহাতেই তাহারা প্রাণ ধারণ করিতে পারে তখন হইতে পৃথিবীতে সভ্যতার যুগ আরম্ভ হইল।

মানুষ কেমন করিয়া এই শস্যের সন্ধান পাইল। আমাদের শাস্ত্রে বলে যে ভিন্ন ভিন্ন ঋষি ভগবৎ-কৃপায় এই সকল ভিন্ন ভিন্ন জ্ঞান লাভ করিয়া তাহা সময়ে সময়ে মনুষ্য সমাজে বিতরণ করিয়াছেন। যে ঋষি ধান্যের সন্ধান আমাদিগকে দিয়াছিলেন শাস্ত্রে তাঁহার নামেরও উল্লেখ আছে। সে যাহা হউক মনুষ্য সমাজ যে দিন হইতে এই শস্যের সন্ধান পাইল সেই দিন হইতেই যে পৃথিবীতে সুখ সভ্যতা ও শান্তির সুচনা হইল সে বিষয়ে আর কাহারও সন্দেহ থাকিতে পারে না। সুইডেন ও নরওয়ে প্রদেশের পৌরাণিক গল্প গুলিব বড়ই বিস্ময়কর ও উপদেশ প্রদ। এই প্রদেশে এই রূপ একটী গল্প প্রচলিত আছে। পৃথিবীতে সর্ব্বাগ্রে একটী রাক্ষসী ও

তাহার কন্যা বাস করিত।—তাহারা জীব জন্ত বধ করিয়া আপনাদের উদর পূর্ত্তি করিত। এক দিন সেই রাক্ষসীর কন্যা রাক্ষসীকে আসিয়া বলিল "মা আমি দেখিলাম একটী গুঁটী পোকার মত প্রাণী বালি খুঁড়িয়া কি করিতেছে, তাই আমি তাহাকে এবং তাহার হাতিয়ার পত্র আমার কাপড়ে করিয়া লইয়া আসিয়াছি"। রাক্ষসী কন্যাকে তদ্দণ্ডেই বলিল—"উহাকে এখনি ছাড়িয়া দাও, উহার নাম কৃষক, উহারাই এখনে এই সকল স্থানে বসবাস করিবে, এইবার আমাদিগকে কোন জঙ্গলে পলাইয়া প্রাণ রক্ষা করিতে হইবে"। এই পৌরণিক গল্পটী পড়িয়া আমরা কৃষির মাহাত্ম্য বিশেষ রূপে অনুভব করিতে পারি। যে দিন হইতে পৃথিবীতে কৃষির প্রচলন হইয়াছে সেই দিন হইতেই পৃথিবীতে রাক্ষসী ও পিশাচের সংখ্যা কম হইবার কথা, সেই দিন হইতেই পৃথিবীতে শান্তির অমৃত ধারা প্রবাহিত হইবার কথা। কিন্তু কি দুঃখের বিষয় ভূ-পৃষ্ঠে আমাদের সকলের খাদ্য সঞ্চিত থাকা সত্বেও আজ বসুধা নররক্তে রঞ্জিত হইতেছে। কৃষক রূপ দেবদূত শীত বর্ষা বৃষ্টি সহ্য করিয়া আপনার স্বার্থের প্রতি লক্ষ্যহীন হইয়া আমাদের পরিচর্য্যায় নিযুক্ত থাকা সত্বেও আমরা হিংস্র জন্তুর ন্যায় পরস্পর পরস্পরের মধ্যে বিবাদ বিষম্বাদ করিয়া মরিতেছি। ইহার প্রধান কারণ বোধ হয় পাশ্চাত্য সভ্যতার কৃষির আদর কমিয়া যাইতেছে। কৃষি-লব্ধ ধনই যে প্রকৃত ধন পাশ্চাত্য সভ্যতার চটকে আমরা সে কথা কতকটা বিস্মৃত হইয়াছি। যে সোনা জমিতে ফল সেই সোনাই সোনা, আর যে সোনা ভূ-গর্ভ হইতে বাহির করিয়া অলঙ্কার রূপে ব্যবহার করিয়া মানুষ ধরাকে সরা দেখে সে সোনা কিছুই নহে ইহা আর আমাদের জ্ঞান নাই। শিল্পের প্রতি-যোগিতায় কৃষির বড় দুরবস্থা হইয়াছে। ইংলণ্ডে যখন প্রথমে কৃষিকে অবজ্ঞা করিয়া লোকে কল কারখানর দিকে ঝোঁকে তখন কবিবর গোল্ডস্মিথ কবিপ্রতিভার সাহায্যে বুঝিতে পারিয়াছিলেন যে ইংলণ্ডের দুঃসময় আরম্ভ হইল, কিন্তু অর্থ এমনই অনর্থমূলক যে লোক একবার ইহার স্বাদ পাইলে একেবারে দিগ্বিদিক জ্ঞান শূন্য হয় তাই তখনকার ইকনমি শাস্ত্রের পণ্ডিতেরা গোল্ডস্মিথকে ভ্রান্ত বলিয়া হাসিয়া উড়াইয়া দিলেন। তাই আজ ইংলণ্ডে সন্তুষ্ট কৃষককুলের পরিবর্ত্তে ঘোরতর অসন্তুষ্ট এমন কি বিদ্রোহভাবাপন্ন শ্রমজিবীকুলের আবির্ভাব হইয়াছে। ইহারা ভয়ানক আগ্নেয় পর্ব্বতের ন্যায় প্রতি মুহূর্ত্তেই পাশ্চাত্য দেশ গুলির ঘোর বিপদের সূচনা করিতেছে। পাশ্চাত্য অর্থশাস্ত্রবিৎ পণ্ডিতেরা বলিতেছেন কৃষিতে তেমন আয় হয় না, কৃষকেরা দুই বেলা দুই মুঠা খাইতে পায় বটে, কিন্তু বাণিজ্যে ও শিল্পে যেমন লোকে দুই দিনে ফাঁপিয়া উঠে, কৃষির তেমন ধনোৎপাদিকা শক্তি নাই। জার্ম্মাণির প্রিন্স বিশমার্ক বলিয়াছেন যে কৃষিপ্রধান দেশ হইতেই লোকে আপনার দেশ ছাড়িয়া অন্য দেশে চলিয়া যায়। আমাদের দেশে ধনোৎপাদিকা শক্তি দ্বারা কার্য্যের ক্ষুদ্রত্ব মহত্ব স্থিরীকৃত হয় না। যে কৃষি দ্বারা মানুষ রক্ষা হয় সেই কৃষি কার্য্য যে গৌরবজনক সে বিষয়ে কোন সন্দেহ হইতে পারে না। আমাদের দেশে কৃষি কোন দিন অজ্ঞাত ছিল না। পূর্ব্বে ব্রাহ্মণেরা কৃষি কার্য্য দ্বারা জীবন যাপন করিত। এখনও ভারতের অনেক স্থানে কৃষি-জীবী ব্রাহ্মণ দেখিতে পাওয়া যায়। কৃষক আমাদের নমস্য। কে বলে কৃষি-কার্য্যে ধন উৎপন্ন হয় না। এই বিশাল ভারত সরকারের বৃহৎ ভাণ্ডার কেবল এক কৃষি-লব্ধ অর্থে পরিপূর্ণ হইতেছে। ভারতবর্ষে এখন কৃষকের বড় দুর্দ্দিন। ইংরাজী আমলের সুখ সভ্যতায় কৃষক আদৌ অংশ ভাগী নহে। প্রসিদ্ধ লেখক এবারি মেডে সত্য সত্যই বলিয়াছেন "If he is to realise a political idea, he must die of starvation." আইস আবার আমরা কৃষক প্রতিষ্ঠা করিয়া পুণ্য সঞ্চয় করি।

বৰ্দ্ধমান অঞ্চলে ধান্য চাষ।

(পূর্ব্ব প্রকাশিত ২৬০ পৃষ্ঠার পর)

ধান্য পক্ক হইলে, জেটো নাবি অনুসারে অগ্র পশ্চাৎ করিয়া কাটিতে হয়। জেটো ধান কার্ত্তিক মাসের শেষে অথবা অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেই আমাদের এখানে ধান্য ছেদনের শুভ দিন দেখিয়া, ধান্য কাটিতে আরম্ভ করে। কাস্তে দ্বারাই ধান্য কাটা হয়। ধান্য পাকিয়া উঠিলে গাছ সামান্য কাঁচা থাকিতে থাকিতে কাটা উচিত, নচেৎ বিলম্ব করিয়া কাটিলে অনেক ধান ঝরিয়া যাইবার এবং ২।১টা শীষ, ধান্যের গাছ হইতে স্খলিত হইবার সম্ভাবনা। আউস কেলেস ধানও পাকিবার পর বিলম্ব না করিয়া কাটা নিতান্ত আবশ্যক। ধান্য পাকিবার পরও অনেক দিন ধানগাছ কাঁচা থাকে। ধান গাছ কাঁচা থাকিতে থাকিতে কাটিলে, তাহার বিচালী (খড়) খুব ভাল হয়। সেই বিচালী গৃহ-ছাদনের বেশ উপযোগী, তাহার গ্রন্থি সহজে ছিন্ন হয় না। ধান্য পাকিবার পর, গাছ শুষ্ক হওয়া পর্য্যন্ত অপেক্ষা করিলে, বিচালীর রং খারাপ হইয়া যায়। তাহাতে গৃহছাদনের বেশ সুবিধা হয় না। তাহার অনেক গ্রন্থি স্খলিত হইয়া যায়। বাঁকচুড়, রামশালী প্রভৃতি কতকগুলি ধান্যের বিচালীতে উত্তম রজ্জু প্রস্তুত হয়। ঐ রজ্জু গৃহ নির্ম্মাণ, গৃহছাদন প্রভৃতি অনেক কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ঐ রজ্জুকে আমাদের এখানে "বিচালী" বলে। উক্ত ধান্যের গাছ কাঁচা থাকিতে না কাটিলে রজ্জু ভাল হয় না। ঐ বিচালীকে জলে ভিজাইয়া দুই হস্ত দ্বারা পাক দিয়া রজ্জু প্রস্তুত হয়।

ধান্য কাটিবার সময় এক বিঘতের মধ্যে টিপিয়া টিপিয়া যত ধান গাছ ধরে, তাহাকে হালা বলে। এক এক স্থানে দুই হালা করিয়া ধান রাখিয়া দেওয়া হয়। ঐ দুই হালা ধানেই একত্র বন্ধন করিলে এক আটি ধান হয়। কাটিবার ৪।৫ দিন পরে ধান্যের গাছ গুলি শুষ্ক হইলে, ঐ আটির ৪।৫টী গাছ তুলিয়া লইয়া, আটিটী বন্ধন করা হয়। প্রাতঃকালই আটি বন্ধনের প্রশস্ত সময়। ভাল ধান জন্মিলে জমিতে আটি ফেলিবার স্থান সঙ্কুলন হয় না। সেরূপ স্থলে তিন হালার আটি ফেলা হয়। আটি বান্ধিবার ২।১ দিন পরে আমাদের এখানে এক এক পণ আটি গাদা দিয়া রাখিয়া দেওয়া হয়। ইহাকে জালি দেওয়া বলে। এরূপ করিয়া গাদা দেওয়া না হইলে রৌদ্র ও শিশির পাইয়া ধানের গাছ গুলি (বিচালী) খারাপ হইয়া যায়। ধান্য বহনের অসুবিধায় এবং ধানের গাছ বহিয়া আনিবার সময় অনেক শীষ গাছ হইতে স্খলিত হইয়া পড়ে। প্রায় সমস্ত জোতের ধান কাটিয়া, তৎপরে ধান্যের আটি বহিয়া আনা হয়। বলদের পৃষ্ঠে বোঝাই দিয়া ধানের আটি বহন করিয়া আনা হয়। কেহ কেহ মাঠ হইতে ধানের আটি বহিয়া আনিয়াই ধান ও বিচালী পৃথক করিয়া লয়। কেহ বা ধানের আটি বহিয়া আনিয়া গাদা দিয়া সুবিধানুসারে ঝাড়িয়া লয়। আমাদের এখানে ধান্য সকল মরাই বান্ধিয়া এবং গৃহছাদন ও গরুর আহারের জন্য বিচালী গাদা দিয়া রাখা হয়।

খুব ভাল রূপ ধান্য জন্মিলে আমাদের এখানে প্রতি বিঘায় দেড় কাহন পর্য্যন্ত ধানের আটি হইতে দেখা যায়। প্রতি বিঘায় দেড় কাহনের অধিক আটি ধান হইতে প্রায়ই দেখা যায় না। খুব তেজস্কর জমি ও জলের সুবিধা ব্যতীত ওরূপ ধান জন্মিতে পারে না। তেজস্কর জমিতে অল্প ধান্য জন্মিলে

সচরাচর এক কাহন হইতে বিশ পণ পর্য্যন্ত ধানের আটী জন্মিতে দেখা যায়। ভূমিতে সার প্রদান, বর্ষার সুবিধা ও আবাদের ভাল মন্দ অনুসারে ধান্য জন্মিবারও বিলক্ষণ ন্যূনাধিক্য হইয়া থকে। প্রচুর সার, যথা সময়ে বর্ষণ এবং আষাঢ়, শ্রাবণ মাস মধ্যে আবাদ শেষ না হইলে এতাদৃশ ধান জন্মিবার সম্ভাবনা নাই। নচেৎ আমাদের এখানে সচরাচর আট পণ হইতে চৌদ্দ পণ পর্য্যন্ত ধানের আটী হইতে দেখা যায়।

যাহারা সার না দিয়া শ্রাবণের শেষ বা ভাদ্রের প্রথমে আবাদ করে, তাহাদের চারি পণ হইতে আট পণ পর্য্যন্ত আটী ধান জন্মিতে দেখা যায়। আমাদের এখানে সার প্রয়োগ ও আবাদের ভাল মন্দ অনুসারে যে ধান উৎপন্ন হয়, তাহাকে উত্তম, মধ্যম অধম এই তিন শ্রেণীতে বিভাগ করা যাইতে পারে। এক কাহন বা ততোধিক ধানের আটী জন্মিলে উত্তম, আট পণের অধিক এক কাহনের কম ধান জন্মিলে মধ্যম, আট পণের কম ধান জন্মিলে অধম শ্রেণীতে গণ্য করা যাইতে পারে। বর্ষণের সুবিধা না হইলে উত্তম ধান্য জন্মিতে পারে না। এজন্য প্রতি বৎসর উত্তম ধান্য জন্মিতে দেখা যায় না। ২।১ বৎসর যদি বর্ষণের অসুবিধার জন্য প্রচুর ধান্য না জন্মে বা জমি পতিত অবস্থায় থাকে, তবে তাহার পর যে বৎসর বর্ষার সুবিধা হয়, সে বৎসর প্রচুর পরিমাণ ধান্য জন্মিয়া থাকে।

আমাদের এ প্রদেশে ১৩০৭ সাল হইতে ১৩১১ সাল পর্য্যন্ত এই পাঁচ বৎসর বর্ষণের অসুবিধার জন্য ভাল ধান্য জন্মে নাই। গত বৎসর (১৩১১ সালে) আষাঢ় মাসের প্রথমেই আবাদোপযোগী বৃষ্টি হওয়ায়, যথা সময়ে ধান্যের আবাদাদি সম্পন্ন হয়। তৎকালে আমরা ভাবী ধান্যের অবস্থা খুব আশাপ্রদ বলিয়া মনে করিয়াছিলাম, কিন্তু ভাদ্র মাসের শেষ হইতে বৃষ্টি না হওয়ায়, সে আশায় নিরাশ হইতে হয়। যদিও ভাদ্র মাস হইতে বৃষ্টি না হওয়ায় প্রায় সমস্ত জমির জলই শুষ্ক হইয়া যায় বটে, কিন্তু তাহাতেও ধানের আটী নিতান্ত কম হয় নাই। অন্যান্য বৎসরের তুলনায় ফলন নিতান্ত কম হইয়াছিল, ফলন চারি আনা হইতে ছয় আনা পর্য্যন্ত হইয়াছিল। আশ্বিন কার্ত্তিক মাসে বৃষ্টি হইলে ধান্যের গাছ ৫।৬ ফুট পর্য্যন্ত লম্বা হইত এবং ফলন ও প্রচুর পরিমাণে হইত; কিন্তু বৃষ্টি না হওয়ায় ধান্যের গাছ ২।৩ ফুট মাত্র লম্বা হইয়াছিল। আশ্বিন, কার্ত্তিক মাসে জলের কষ্ট না পাইলে ধানের আটী আরও অনেক অধিক হইত। গতবৎসর (১৩১১ সালে) এত জল কষ্ট সত্বেও এত অধিক পরিমাণে ধান্যের গাছ জন্মিয়াছিল। জলাভাবে ধান গাছ গুলির কিয়দংশ মরিয়া না যাইলে এবং অবশিষ্ট গাছ গুলি নিতান্ত ক্ষীণ না হইলে, ধানের আটী আরও অনেক অধিক হইত। ফলতঃ ২।১ বৎসর অজন্মার পর সুবৃষ্টি হইলে বিনা সারেও প্রচুর পরিমাণে ধান্য জন্মিয়া থাকে।

জমিতে কার্ত্তিক মাস পর্য্যন্ত জল থাকিলে এবং কার্ত্তিক মাসে প্রবল বায়ু প্রবাহিত না হইলে ধান্যের ফলন খুব অধিক হইয়া থাকে। কার্ত্তিক মাসের রাত্রিকালে মেঘাচ্ছন্ন থাকিয়া শিশিরপাত বন্ধ থাকিলে অথবা প্রবল বায়ু প্রবাহিত হইলে অনেক ধান্যের মধ্যে চাউল জন্মে না; সুতরাং ফলন কম হইয়া যায়। ধান্যের ফলন খুব ভাল হইলে প্রতি পণে পাকি (৮০ সিক্কার ওজনের) এক মণ পর্য্যন্ত ধান্য হইয়া থাকে। জল কষ্ট হইলে ধান্যের ফলন অনেক কম হইয়া থাকে। উত্তমরূপ ধান্য জন্মিলে ও ফলন খুব ভাল হইলে প্রতি বিঘায় ২০।২৫ মণ পর্য্যন্ত ধান্য জন্মিতে দেখা যায়। সচরাচর এ প্রদেশে ভাল ধান্য জন্মিলে ১৬ হইতে ২০ মণ পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। পূর্ব্বোক্ত হিসাবানুসারে প্রতি পণ ধানের আটীতে মোটামোটী একমণ ধান্য ধরিয়া লইতে হইবে। জল কষ্ট হইয়া ফলন কম হইলে এ হিসাব অপেক্ষা অনেক কম ধান হইয়া থাকে। জমিতে প্রচুর পরিমাণে ধান্য জন্মিলে ধানের গাছ খুব মোটা ও লম্বা হইয়া থাকে। এজন্য আটীতে ধান্য গাছের সংখ্যা কম হয়। তজ্জন্য পূর্ব্বোক্ত হিসাব অপেক্ষা ধান্যের ফলন কিছু কম হইয়া থাকে।

আমাদের এখানে এক বিঘা ভূমিতে ভাল

করিয়া ধান্যের চাষ করিতে যে ব্যয় তাহা নিম্নে প্রদর্শিত হইল।

সার	২৷৷০
ভূমি কর্ষণ	২৷৷০
বীজ	১৲
রোপণ খরচ	১৲
নিড়ান খরচ	৷৷০
ধান্য ছেদন ইত্যাদি	১৷৷০
ভূমির খাজনা	৪৲
মোট	১৩৲

ধান্য চাষ, ভূমি কর্ষণ, সার প্রয়োগ, জল রক্ষণ এই তিনটী বিষয়ে কৃষক মাত্রেরই মনোযোগী হওয়া নিতান্ত আবশ্যক। একের অভাবে সুচারুরূপে ফসল জন্মিবার সম্ভাবনা নাই। ভূমিতে উদ্ভিদের পোষণোপযোগী পদার্থ ও জল প্রচুর পরিমাণ থাকিলেও কর্ষণাভাবে প্রচুর পরিমাণে ফসল জন্মিতে পারে না। কর্ষণ দ্বারা ভূমির মৃত্তিকা রন্ধ্রবিশিষ্ট হওয়ায় রৌদ্র, বৃষ্টি, বায়ু, মৃত্তিকা মধ্যে অনায়াসে প্রবিষ্ট হইয়া মৃত্তিকাস্থিত উদ্ভিদের আহার্য্য বস্তু সকল রূপান্তরিত হইয়া, উদ্ভিদের পোষণোপযোগী অবস্থায় পরিণত হয়। জল পাইলে মৃত্তিকা সরস হয়। মৃত্তিকা রসযুক্ত না হইলে ধান্যের মূল সহজে মৃত্তিকা হইতে স্বীয় আহার্য্য বস্তু গ্রহণ করিতে পারে না। মৃত্তিকা কৃষ্ট না হইলে উদ্ভিদ সহজে রসাকর্ষণ করিতে পারে না। ভূমি কর্ষণের সময় যাহাতে মৃত্তিকা উত্তমরূপে চূর্ণ হয়, সে পক্ষে মনোযোগী হওয়া বিশেষ আবশ্যক। চূর্ণ হইলেই মৃত্তিকা জল পাইয়া সহজে গলিয়া যায়। ধান্যের মূল নিম্নদিকে অধিক প্রবিষ্ট হয় না। এ কারণ ভূমি অধিক গভীররূপে খাত করিবার প্রয়োজন হয় না। ভূমির মৃত্তিকা খুব গভীর করিয়া খাত করা আমরা ভাল বলিয়া বিবেচনা করি না, কারণ অনেক স্থলে নিম্নের নিস্তেজ মৃত্তিকা উপরে উঠিয়া, উপরের তেজস্কর মৃত্তিকা নিম্নে পড়িয়া গিয়া অনিষ্ট হইয়া থাকে। ৬ ইঞ্চির অধিক গভীর করিয়া খাত করা আমরা ভাল বলিয়া বিবেচনা করি না।

রৌদ্র, বৃষ্টি, বায়ু প্রভৃতি মৃত্তিকার প্রাকৃতিক পরিবর্ত্তন ঘটিয়া কিয়ৎ পরিমাণে কর্ষণের কার্য্য করিয়া থাকে। এমন কি পার্ব্বত্য প্রদেশের কঠিন প্রস্তর সমূহেও উক্ত প্রকারে পরিবর্ত্তন সাধিত হইয়া মৃত্তিকায় পরিণত হইতেছে। বর্ষাকালে নদীর জল যে ঘোলা হয়, তাহা কেবল পার্ব্বত্য প্রদেশের রূপান্তরিত গৈরিক মৃত্তিকা সমূহ গলিয়াই ঐরূপ হইয়া থাকে। পার্ব্বত্য প্রদেশের মৃত্তিকা স্বভাবতঃ বেশ উর্ব্বরা বলিয়া, ঐ গৈরিক মৃত্তিকা মিশ্রিত নদীর জল তীরভূমি প্লাবিত করিয়া যাইলে, তাহাতে যে পলি পড়ে, তাহা বেশ উর্ব্বরা। সেই পলি পড়া ভূমিতে বিনাসারে সকল প্রকার ফল শস্যই প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই জন্যই নদীর তীরবর্ত্তী স্থান এত উর্ব্বরা।

আমাদের এ প্রদেশে ধূলায় ২।৩টা চাষ দিবার পর যদি অধিক বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইয়া আবাদের পূর্ব্বেই যদি উক্ত জল শুষ্ক হইয়া যায়, তবে উক্ত মৃত্তিকা আর জল পাইয়া সহজে গলে না। তাহাতে পুনরায় চাষ দেওয়া কষ্টকর হইয়া থাকে। উক্ত জলমগ্ন মৃত্তিকা শুষ্ক হইয়া কর্ষণোপযোগী হইলেই তাহাতে ধূলায় ২।১ টা চাষ দিয়া রাখিলেই ঐ মৃত্তিকা রৌদ্র, বায়ু পাইয়া পুনরায় গলিবার উপযুক্ত অবস্থায় পরিণত হয়। চাষ দিবার সময় যেন ভূমির সকল স্থানই খাত হয়।

জন্তুগণ যেমন আহার দ্বারা জীবিত থাকে ও

বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়, উদ্ভিদগণও সেইরূপ মূল দ্বারা ভূমি হইতে রস আকর্ষণ করিয়া লইয়া জীবিত থাকে ও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। উদ্ভিদগণের মূলই জন্তুগণের মুখের ন্যায় আহার গ্রহণ করিয়া থাকে। মূল, জলীয় আকারে আহার গ্রহণ করে। জমির মৃত্তিকা জল পাইয়া সহজে না গলিলে, ধান্যের মূল ভূমি হইতে অনায়াসে আহার্য্য বস্তু গ্রহণ করিতে পারে না। জমির মৃত্তিকা কঠিন থাকিলে, অর্থাৎ ভাল রূপ খাত না হইলে সুচারুরূপে ফসল জন্মিবার আশা থাকে না। ভূমিতে অধিক পরিমাণে সার দেওয়া থাকিলে অল্প কর্ষণেও ভূমির মৃত্তিকা সারের সহিত মিশ্রিত হইয়া কোমল হইয়া থাকে। বায়ু হইতেও উদ্ভিদ পত্র দ্বারা সামান্য পরিমাণে আহার্য্য বস্তু (নাইট্রোজেন) গ্রহণ করিয়া থাকে। তাহা এত সামান্য যে তাহার উপর নির্ভর করিয়া থাকা কোন মতে চলে না। উদ্ভিদের পোষণোপযোগী সকল উপাদানও বায়ু হইতে পাওয়া যায় না।—শ্রীরাজ নারায়ণ বিশ্বাস, আহার বেলমা—বর্দ্ধমান।

মালদহ অঞ্চলে কলম করিবার প্রণালী।

চারার উৎপত্তি সম্বন্ধে বীজ ও শাখা এই দুইটী স্বাভাবিক উপায়। বীজ হইতে কিরূপে চারা জন্মে তাহা সকলেই জানেন, এক্ষণে শাখা হইতে যেরূপে চারা উৎপন্ন হইতে পারে তাহাই এই প্রবন্ধের আলোচ্য বিষয়। সচরাচর এরূপ অনেক বৃক্ষ দৃষ্ট হয়, যে তাহাদের শাখা নত হইয়া মৃত্তিকা সংলগ্ন হইলে সেই স্থান হইতে শিকড় বাহির হইয়া একটী নূতন চারা রূপে পরিণত হয়। আবার এক জাতীয় দুইটী চারা পরস্পরকে আলিঙ্গন করিয়া একত্র অবস্থিত হইলে একটীর দেহ অপরের দেহের সহিত যোড়া লাগিয়া এক হইয়া যাইতে দেখা যায়। উদ্ভিদগণের প্রকৃতিগত এই নৈসর্গিক কার্য্য পর্য্যালোচনা করিয়া কলমের চারা উৎপাদন করিবার প্রথা প্রচলিত হইয়াছে।

কলমে চারা উৎপাদনের নিয়ম, এদেশে আধুনিক। বীজোৎপন্ন চারা ও যে সকল বৃক্ষের শাখা কর্ত্তন করিয়া রোপণ করিলে সহজে চারা জন্মে তাহাই এত দিন উদ্যানে ও গৃহস্থগণের বাটীতে রোপিত হইত। অধুনা বীজোৎপন্ন চারা অপেক্ষা কলমের চারার আদর অধিক। কলমের চারার আদর অধিক হইবার কারণ, ইহাতে যেমন অল্প দিনে ফল ধরে ও ফল যেরূপ জনক অর্থাৎ আদিম বৃক্ষের অনুরূপ গুণশালী হয়, বীজোৎপন্ন চারার তদ্রূপ হয় না। কিন্তু কলমের চারারও দোষ আছে, ইহা বীজোৎপন্ন চারার সদৃশ দীর্ঘকাল ফল প্রসবে সমর্থ হয় না, এবং বীজের গাছে যেমন প্রচুর ফল ধরে ইহাতে তেমন ধরে না। যাহাহউক প্রথমোক্ত গুণদ্বয়ের জন্য এখন কলমের চারা রোপণে অনেকেই অভিলাষী। কলম সাত প্রকারে করা যাইতে পারে যথা :—যোড় কলম, শাখা কলম, গুল কলম, মাটী কলম, চোঙ্গ কলম, চোক কলম ও জিহ্বা কলম। তন্মধ্যে প্রথমোক্ত চারি প্রকার কলমেই বাগানের কার্য্য চলিয়া থাকে। শেষোক্ত তিন প্রকারের কলম করা কিছু কষ্টসাধ্য ও প্রায়ই সফলকাম হইতে পারা যায় না। কলম করিবার প্রণালী একবার সুশিক্ষেতের নিকট স্বচক্ষে প্রত্যক্ষ না করিলে কেবল পুস্তক পাঠে সম্যক উপলব্ধি করা সুকঠিন।

ইদানীং মালদহ জেলায় যোড় ও গুল কলমই অধিকাংশ প্রচলিত, আম, জাম, লেবু, লিচু, পেয়ারা ইত্যাদি বৃক্ষে এই দুই প্রকার কলমে চারা উৎপন্ন করা যায়। এক্ষণে এই যোড় কলম কিরূপে করিতে হয় তাহা সবিস্তারে বর্ণিত হইতেছে।

প্রথমতঃ বর্ষার প্রারম্ভে কতকগুলি গুঁটী লইয়া পরস্পর অর্দ্ধ হস্ত ব্যবধানে মৃত্তিকায় রোপণ করিয়া একটী চারা ক্ষেত্র করিবে। চারা গুলি বেশ বড় হইলে মধ্যে মধ্যে নিড়ানী দ্বারা ঐ ক্ষেত্রের ঘাস ও আগাছা তুলিয়া ফেলিবে, পরে যখন দেখিবে ঐ সকল চারা দেড় বৎসরের ও বেশ হৃষ্টপুষ্ট হইয়াছে, তখন ঐ চারাগুলির প্রত্যেকের পার্শ্বে একটী গর্ত্ত করিয়া প্রত্যেক চারার মূল শিকড়টী অন্ততঃ ৩।৪ অঙ্গুলি পরিমাণে অগ্রভাগ কর্ত্তন করিয়া ফেলিবে ও তাহার তলায় হাঁড়ির ভগ্নাংশ বা তৎসদৃশ কোন পদার্থ দিয়া গর্ত্তটী বুজাইয়া ফেলিবে, এরূপ করাকে এ দেশে "থালিয়া" করা বলে। ঐ কার্য্যটী কার্ত্তিক, অগ্রহায়ণ মাসে করিলেই ভাল হয়। পরে বৈশাখ মাসে যত্ন পূর্ব্বক চারা টবে তুলিয়া তাহাতেই ১৫।১৬ দিবস রাখিবে, যখন দেখিবে সেই চারা মরিবার আর কোন সম্ভাবনা নাই, তখন উহা কলমের জন্ম ব্যবহার করিবে। সদ্য তুলিয়া কলম বান্ধিলে চারা মরিয়া যাওয়ার সম্ভাবনা।

যে বৃক্ষে কলম বান্ধিতে হইবে তাহার একটী সতেজ ও নীরোগ শাখা মনোনীত করিবে, নিস্তেজ ও রুগ্ন শাখা হইলে সে কলমে শীঘ্র ফল ফুল ধরে না ও মরিয়া যাইতে পারে। চারার কাণ্ড ও শাখার স্থূলতা সমান হওয়া আবশ্যক। চারার কাণ্ডাপেক্ষা কলমের জন্ম নির্ব্বাচিত শাখা অধিক মোটা হইলে জোড় লাগিতে পারে কিন্তু পরে কর্ত্তন করিয়া নামাইলে উহা মূল শাখার উপযুক্ত রস জোগাইয়া উঠিতে না পারিয়া বিনাশ প্রাপ্ত হয়। তবে শাখাপেক্ষা চারার স্থূলতা কিছু বেশী হইলে ক্ষতি নাই, বরং তাহাতে কলম ভালই হয়। যে শাখাটী মনোনীত হইল উহার নীচে একটী বাঁশের মাচা বা বংশ একখণ্ড পুতিয়া উহা চারি পঞ্চমাংশে কাটাইয়া তন্মধ্যে টবটী স্থাপন করিবে। পরে চারা ও শাখার যে অংশে কলম বান্ধিবে উহাদের প্রত্যেকের সেই সেই অংশের ৩।৪ অঙ্গুলি পরিমাণ স্থানের অন্যূন এক তৃতীয়াংশ ছাল কিছু কাষ্ঠ সহিত সুতীক্ষ্ণ ছুরিকা দ্বারা তুলিয়া লইবে। যাহাতে থেঁত্লো হইয়া না যায় তদ্বিষয়ে সাবধান থাকিবে। যোড় স্থান দুইটী দুই পত্র গ্রন্থির অর্থাৎ পর্ব্বের মধ্যে স্থানে হওয়া উচিত। অনন্তর দুইটী স্থান মিলাইয়া দেখিবে যেন কোন স্থানে ফাঁক দেখা না যায়, তখন শক্ত পাট বা শণ রজ্জু কি তৎসদৃশ অন্য কোনও স্থায়ী সূত্র দ্বারা দৃঢ়রূপে বন্ধন করিবে। সম্ভবতঃ ৩।৪ মাসের মধ্যেই যোড় লাগিয়া থাকে।

কলম সকল মাসেই করা যায়। কিন্তু জ্যৈষ্ঠ মাসে করিলে বারিবর্ষণ হেতু চারা গাছে জল দিয়া ততদূর কষ্ট ভোগ ও পরিশ্রম করিতে হয় না। অন্যান্য সময়ে করিলে চারা জীবিত রাখিবার জন্য মধ্যে মধ্যে টবে জল দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসে কলম বান্ধিলে প্রায়ই আশ্বিন মাসে নামাইতে পারা যায়। বেশী মোটা চারার সহিত প্রকাণ্ড শাখার কলম বান্ধিলে দুই বৎসরের কমে নামান উচিত নহে।

যখন দেখিবে উত্তমরূপ যোড় লাগিয়াছে তখন শাখাটীর নিম্নভাগে এক তৃতীয়াংশ ছেদন করিয়া ৮।১০ দিন রাখিবে, পরে আবার খানিক ছেদন করিয়া কিছু দিন রাখিবে। শেষে অবশিষ্টাংশ কর্ত্তন করিয়া নামাইয়া লইবে। এরূপ করিয়া নামাইলে যদি যোড় অসম্পূর্ণ থাকে তাহা হইলে প্রথম ছেদনেই শাখাটী কিছু মলিন হইবেক, তখন আর তাহাকে ছেদন না করিয়া আরও ২।১ মাস কি সম্পূর্ণ যোড় লাগিবার সময় পর্য্যন্ত রাখিবে।

কার্ত্তিক মাসেই জমিতে কলম রোপণের প্রশস্ত সময়। বৃক্ষ হইতে কলম নামাইয়া টবেই ২০।২৫ দিন রাখিবে। যখন দেখিবে সে চারার মরিবার

কোন সম্ভাবনা নাই, তখন ক্ষেত্রে স্থায়ীরূপে রোপণ করিবে। রোপণ করিবার সময় তলায় কিছু পচা পুকুরের পঙ্ক দিয়া রোপণ করিলে গাছের বৃদ্ধির পক্ষে অনেক আনুকূল্য করে। শাখা ও চারা এক জাতীয় বৃক্ষের হইলে যোড় কলম হয়, বিভিন্ন জাতীয় অর্থাৎ আমের সহিত জামের জোড় কলম হইবে না। তবে শ্রুত হওয়া যায় কাবাব চিনির চারার সহিত তেজ পত্রের, জবাফুলের চারার সহিত স্থলপদ্মের* ও আঁইস সেওড়ার চারার সহিত লেবুর যোড় কলম হইতে পারে, ইহা কিন্তু পরীক্ষা করিয়া দেখা যায় নাই।

গুল কলম করিতে হইলে মনোনীত শাখার দুই পর্ব্বের মধ্যস্থলে ৩।৪ অঙ্গুলি পরিমাণ স্থানের ছাল কিছু কাষ্ঠ সহিত চতুর্দ্দিকে চাঁচিয়া ফেলিবে, কিন্তু যেন উপরের কি নীচের কোন পর্ব্বের ছাল কাটা না যায়, পরে কিছু সার মাটী দিয়া ঐ কর্ত্তিত স্থান সুন্দর রূপে লেপন করিয়া তাহাতে চট কিম্বা মোটা বস্ত্রখণ্ড দ্বারা জড়াইয়া শক্ত দড়ি দ্বারা দৃঢ় রূপে বন্ধন করিয়া দিবে, ঐ সার মাটী সরস রাখিবার জন্য শাখার উপরে একটী সচ্ছিদ্র জলপূর্ণ ভাঁড় ঝুলাইয়া রাখিবে, যাহাতে সর্ব্বদা বিন্দু বিন্দু জল ঐ মাটীতে পতিত হয়। বর্ষাকালে এই কলম করিলে বৃষ্টির জলেই মৃত্তিকা সরস থাকে। ভাঁড় ঝুলাইবার আবশ্যক হয় না। যদি বৃষ্টি অভাবে মাটী শুকাইবার উপক্রম হয়, তবে কিছু কিছু জল দিতে হইবেক। অবস্থা বিশেষে ৩।৪ মাসের মধ্যেই শিকড় বহির্গত হয়, তখন ধীরে ধীরে সাবধানে শাখাটী করাত কিম্বা তীক্ষ্ণ ছুরিকা দ্বারা কর্ত্তন করিয়া হাপোরে কি টবে কিছু দিন রাখিবে। তাহাতে একটু সবল হইলে স্থায়ীরূপে ক্ষেত্রে রোপণ করিবে। যে যে বৃক্ষের যোড় কলম হয় সেই সেই বৃক্ষের গুল কলমও হইতে পারে।—শ্রীগুরুচরণ সরকার, মালদহ।

* এই গুলি প্রকৃতিগত বিভিন্ন হইলেও একজাতীয় গাছ।

শস্যের উৎপাদন।

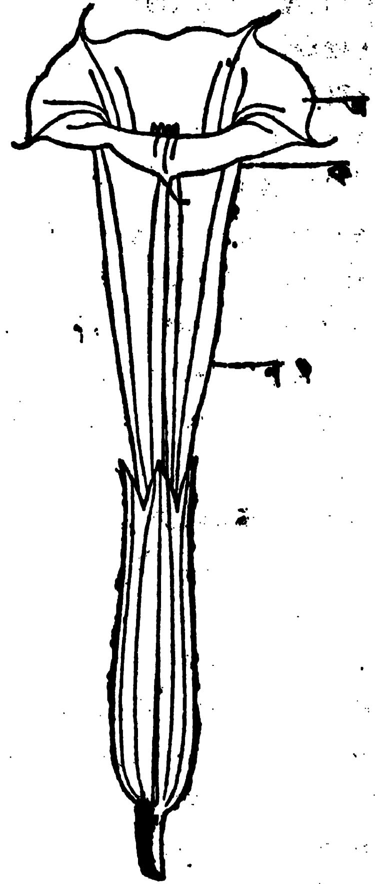
প্রাণীজগতে যে প্রকার বিভিন্ন জাতীয় প্রাণী দৃষ্ট হইয়া থাকে, উদ্ভিদ জগতেও পর্য্যবেক্ষণ করিয়া দেখিলে সেইরূপ বিভিন্ন জাতীয় উদ্ভিদ দেখিতে পাওয়া যায়। পৃথিবীতে যে নানাপ্রকারের অসংখ্য গাছ দেখিতে পাওয়া যায় ইহারা পরস্পর সম্বন্ধ-বিরহিত অথবা যথেচ্ছভাবে অবস্থিত নহে। ধান, যব, গম প্রভৃতির মূল, ফল, কাণ্ড, পত্র ইত্যাদির সাধারণ গঠনে যতদূর পরস্পরের মধ্যে সাদৃশ্য রহিয়াছে, ততদূর উহাদের সহিত বট অথবা অশ্বত্থ বৃক্ষের সাদৃশ্য নাই। এতদ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে ধান এবং গম পরস্পর ঘনিষ্টভাবে সম্বদ্ধ; সেইরূপে আম এবং আমড়া ঘনিষ্ট ভাবে সম্বদ্ধ। এইরূপে সমস্ত উদ্ভিদজগত জাতি, শ্রেণী, গণ, বর্গ প্রভৃতি প্রাকৃতিক বিভাগে বিভক্ত।

উদ্ভিদসমূহের মূল, ফল ও সাধারণ অঙ্গ প্রত্যঙ্গের গঠণপ্রণালী পর্য্যবেক্ষণ করিয়া এই সমস্ত বিভাগ নির্ণয় করা হইয়া থাকে। উদ্ভিদ জীবনের উদ্দেশ্য দুইটী;—১। মৃত্তিকা এবং বায়ুমণ্ডল হইতে আহার্য্য সংগ্রহ করিয়া শরীর পোষণ এবং বর্দ্ধন, ২। সন্তান উৎপাদন করিয়া বংশ রক্ষা করণ। শেষোক্ত ক্রিয়াই উদ্ভিদ জীবনের চরম উদ্দেশ্য বলিয়া বিবেচনা করিতে পারা যায়। কারণ বীজ উৎপাদন করিয়াই অনেক উদ্ভিদ মরিয়া যায় তাহাদের জীবনের আকার একটি নূতন অধ্যায় আরম্ভ হয়। এই নব-আরব্ধ অধ্যায়ের শেষও সন্তান অথবা বীজ উৎপাদন। কৃষিকার্য্যের প্রধানতম উদ্দেশ্য বীজ উৎপাদন। বীজ উৎপাদিত না হইলে কৃষকের আর নূতন ফসল করার উপায় থাকে না। অবশ্য এমন গাছ আছে যাহাদের

গেঁড়, কলম অথবা শাখা প্রশাখা দ্বারা বীজের কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। এ সমুদয় স্থলে বহুকালব্যাপী ব্যবহারের ফলে বীজ অপেক্ষাকৃত হীনবীর্য্য হইয়া পড়িয়াছে, সুতরাং ইহাদের বীজ অপেক্ষা উক্ত অংশ সমূহদ্বারা পুনরুৎপাদনের কার্য্য শীঘ্র অথবা সম্যকরূপে হইয়া থাকে। কিন্তু প্রাকৃতিক অবস্থায় ইহাদের বীজ দ্বারাই বংশ রক্ষা হইত। বীজের উপরেই উৎপন্ন ফসলের উৎকর্ষ অথবা অপকর্ষ নির্ভর করে। সুতরাং বীজ উৎপাদন প্রণালী সকল কৃষি-অনুরাগী ব্যক্তির বিশেষ মনোযোগের সহিত অধ্যয়ন করা কর্ত্তব্য।

সমস্ত উদ্ভিদকে প্রধানতঃ দুইভাগে বিভক্ত করা যায় ;—সপুষ্পক এবং অপুষ্পক। আমরা সাধারণতঃ যে সমস্ত বৃক্ষ দেখিতে পাই তন্মধ্যে অধিকাংশই সপুষ্পক। পক্ষান্তরে দেওয়ালের গাছ, পুরাতন কূপ প্রভৃতি সিক্ত অথচ ঠাণ্ডা স্থানে কালীঝাঁপ, দুর্গাঝাঁপ প্রভৃতি গাছ দেখিতে পাওয়া যায়। উহাদিগকে অপুষ্পক বলা যায়। উহাদের ফুল হয় না, কিন্তু অন্যান্য যন্ত্র দ্বারা ফুলের কার্য্য সম্পাদিত হইয়া থাকে। সপুষ্পক উদ্ভিদসমূহে উৎপাদন ক্রিয়া ফুলের দ্বারাই সম্পন্ন হয়। অনেক ফুলের পুং এবং স্ত্রী জননেন্দ্রিয় একত্রই থাকে। এবম্বিধ ফুলকে উভলিঙ্গ পুষ্প বলা যায়। জবা, ধুতুরা, বক প্রভৃতি এইরূপ পুষ্পের উদাহরণ। আবার কোন কোন ফুল এক লিঙ্গক যেমন রেড়ী। ইহাদের পুং এবং স্ত্রী জননেন্দ্রিয় বিভিন্ন ফুলে দৃষ্ট হইয়া থাকে।

উদ্ভিদের বীজোৎপাদন প্রণালী বুঝিতে হইলে প্রথমতঃ ফুলের বিভিন্ন অংশ সমূহের অবস্থান ও গঠণ প্রণালী জ্ঞাত হওয়া আবশ্যক। বুঝিবার সুবিধার্থ এস্থলে একটি ধুতুরা পুষ্প প্রদর্শিত হইতেছে। পুষ্পের বহির্ভাগ হইতে প্রথমেই লক্ষ্য করিলে দেখিতে পাওয়া যাইবে যে, বৃন্তের অব্যবহিত উপরিভাগেই একটি সবুজ বর্ণ নল রহিয়াছে এবং তাহার অভ্যন্তর হইতে একটি শ্বেতবর্ণ নল বাহির হইয়াছে। ২ নম্বরের চিত্রে সবুজ বর্ণ নলটি পৃথক করিয়া দেখান হইয়াছে।

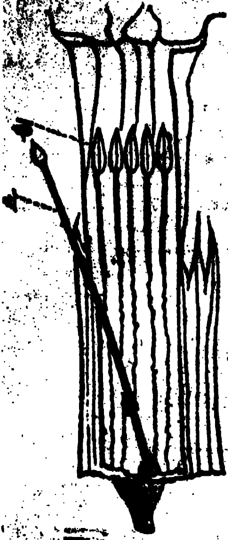


১ নং



২ নং

এই সবুজ বর্ণ অংশকে উদ্ভিদ-বিদ্যায় কুণ্ড বলা যায়। শ্বেত বর্ণ নলের নাম দল। ৩ নম্বরের চিত্রে ফুলটি ছিঁড়িয়া দেখান হইয়াছে। ইহাতে সর্ব্ব বহির্ভাগে কুণ্ড, তাহার পর দল দৃষ্ট হইতেছে। এক্ষণে বিশেষ লক্ষ্য করিয়া দেখিলে দলের অভ্যন্তরভাগে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ডিম্বাকার পাঁচটি পদার্থ অঙ্কিত (ক) রহিয়াছে দেখিতে পাওয়া যায়।



৩ নং

ইহাদের প্রত্যেকটি এক একটি বৃন্তের উপর অবস্থিত। ইহাদের নাম পুং কেশর। ডিম্বাকৃতি অংশের নাম পরাগ কোষ। এই পরাগ কোষ সমূহের অভ্যন্তরে পরাগ রেণু সঞ্চিত থাকে। চিত্রে যে 'খ' চিহ্নিত অংশ দৃষ্ট হইতেছে, উহার নাম গর্ভ কেশর। পুং কেশর এবং গর্ভ কেশর যথা ক্রমে সপুষ্পক উদ্ভিদ্ সমূহের পুং এবং স্ত্রী জননেন্দ্রিয়। কুণ্ড এবং দল পুষ্পের অতিরিক্ত অংশ। বীজোৎপাদনের সহিত ইহাদের প্রকৃত পক্ষে কোন সম্বন্ধ নাই। বস্তুতঃ এমন পুষ্প রহিয়াছে যাহাতে এই দুইটি অংশ একবারেই নাই। গর্ভ কেশরের উপরিভাগে একটি স্থূলাকার পদার্থ রহিয়াছে উহার নাম চিহ্ন অথবা গর্ভ পীঠ। উহাতে পরাগ সঙ্গম হইলেই গর্ভোৎপত্তি হইয়া থাকে।

এস্থলে দৃষ্ট হইতেছে যে একই পুষ্পে পুং এবং স্ত্রী জননেন্দ্রিয় উভয়ই অবস্থিত রহিয়াছে। কিন্তু তাহা বলিয়া কেহ অনুমান করিবেন না যে একই ফুলের পরাগ দ্বারা ঐ ফুলেরই গর্ভপীঠ নিষিক্ত হওয়াই স্বাভাবিক নিয়ম। অবশ্য এরূপ স্ব-পরাগ-সঙ্গমশালী পুষ্প একবারে বিরল নহে। কিন্তু অধিকাংশ স্থলেই এক ফুলের গর্ভ-পীঠ ঐ বৃক্ষেরই অথবা ঐ জাতীয় অপর ফুলের পরাগ দ্বারা নিষিক্ত হইয়া থাকে। স্বীয় পরাগ দ্বারা গর্ভ সঞ্চার হইলেও ঐ গর্ভোৎপন্ন বীজ তাদৃশ তেজশালী হয় না। বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক ডারউইন বহুবিধ পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণ করিয়াছেন যে পর পরাগ সঙ্গম দ্বারা উৎপন্ন বীজের বৃক্ষ, স্বপরাগ সঙ্গমোৎপন্ন বীজের বৃক্ষ হইতে সর্ব্ব প্রকারে অধিক বলবান এবং জীবন সংগ্রামে জয়ী হইবার অধিকতর উপযুক্ত হয়। স্বপরাগ সঙ্গম যে সর্ব্বস্থলে প্রকৃতির অভিপ্রেত নহে, তাহা অধিকাংশ ফুলের গঠন প্রণালী দেখিলে বুঝিতে পারা যায়। স্বপরাগ সঙ্গম নিবারণ করে নিম্নলিখিত কতিপয় কৌশল দৃষ্টি গোচর হয়। (১) এক সময়ে পুং কেশর ও গর্ভ কেশর পরিপক্কতা লাভ করে না। কতকগুলি ফুলে, যেমন ধনে, মৌরী, তুলসী, গাঁদা প্রভৃতির পরাগ কোষ যখন পরিপক্ক হইয়া রেণু বিকীর্ণ করে তখন গর্ভপীঠ পরিপক্ক হয় না। পক্ষান্তরে কতকগুলি ফুল যেমন ক্লিমাটিস্, হাঁসলতা প্রভৃতির গর্ভপীঠ যখন পরিপক্ক হয় তখন পরাগ কোষ পরিপক্ক হয় না। সুতরাং উভয় স্থলেই একই ফুলের পরাগ রেণু দ্বারা ঐ ফুলের গর্ভ কোষ নিষিক্ত হওয়া অসম্ভব। (২) উভয়বিধ জননেন্দ্রিয় এক সময়ে পরিপক্ক হইলেও উহারা এরূপ ভাবে সন্নিবিষ্ট থাকে যে স্বপরাগ সঙ্গম হওয়া অসম্ভব। এই উদ্দেশ্য সাধনের জন্য উদ্ভিদ জগতে অসংখ্য প্রকার কৌশল দৃষ্ট হয়।

এক্ষণে পাঠকবর্গ স্বভাবতঃই জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে যদি স্বপরাগ সঙ্গম এইরূপ কৌশলে নিবারিত হয় তাহা হইলে গর্ভ সঞ্চার কি প্রকারে হইবে। দ্বিবিধ উপায়ে এক ফুলের পরাগ রেণু অন্য ফুলে নীত হয় (১) পতঙ্গ দ্বারা এবং (২) বায়ু দ্বারা। আমরা পূর্ব্বে বলিয়াছি যে দলের সহিত বীজোৎপত্তির কোন সাক্ষাৎ সম্বন্ধ নাই। কিন্তু

অসাক্ষাৎ সম্বন্ধ যথেষ্ট পরিমাণে রহিয়াছে। উজ্জ্বল ও বিচিত্র বর্ণ, মনোহর গন্ধ এবং মধুলোভেই আকৃষ্ট হইয়া পতঙ্গেরা ফুলে ফুলে বিচরণ করিয়া থাকে।



ক চিত্রে মধুমক্ষিকাকে একটি ফুলে প্রবেশ করিতে দেখিতে পাওয়া যাইতেছে। উহার উদ্দেশ্য মধু আহরণ। মধু সাধারণতঃ দলের নিম্নভাগে সঞ্চিত থাকে। সুতরাং উহা সংগ্রহ করিতে হইলেই মক্ষিকাকে ফুলের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিতে হয়। চিত্র প্রদর্শিত ফুলের পুং কেশর এরূপভাবে অবস্থিত যে মক্ষিকা ভিতরে প্রবেশ করিলেই উহার মস্তকে পরাগ কোষ সংযুক্ত হইয়া যায়। মক্ষিকা যখন ঐ জাতীয় অন্য ফুলে মধু আহরণার্থ প্রবেশ করে তখন মস্তক সংলগ্ন রেণু ঐ ফুলের গর্ভ-পীঠে সংযুক্ত হয়। এই স্থলে ইহা জানিয়া রাখা আবশ্যক যে বিশেষ বিশেষ শ্রেণীর পতঙ্গ বিশেষ বিশেষ জাতীয় ফুলে বিচরণ করে। এমন কি স্থলে স্থলে এরূপও দৃষ্ট হইয়াছে যে, ভিন্ন দেশ হইতে আনীত বৃক্ষ, বিশেষ শ্রেণীর পতঙ্গ অভাবে বীজোৎপাদন করে নাই। পরে যখন উহার আদি অবস্থান হইতে উক্ত পতঙ্গ আনীত হইয়াছে তখন উক্ত বৃক্ষ, বীজ প্রসব করিয়াছে। যে সমস্ত ফুল, বায়ু দ্বারা নিষিক্ত হয় তাহাদের ফুলে তাদৃশ সৌন্দর্য্য, গন্ধ, অথবা মধু নাই। পক্ষান্তরে এই সমস্ত ফুলে অপেক্ষাকৃত বহুতর অধিক পরিমাণে পরাগরেণু উৎপন্ন হইয়া থাকে। বায়ু বেগে এই সমস্ত রেণু এক ফুল হইতে অন্য ফুলে চালিত হয়।

এ পর্য্যন্ত যে সমস্ত উপায় বিবৃত হইল সেই সমস্ত উপায় দ্বারা একই ফুলের অথবা এক জাতীয় বিভিন্ন ফুলের পরাগ সঙ্গম সাধিত হইয়া বীজোৎপাদিত হয়। কিন্তু পরীক্ষা দ্বারা ইহা অবগত হওয়া গিয়াছে যে, দুইটী বিভিন্ন জাতীয় বৃক্ষেরও পরাগ সঙ্গম হইতে পারে। এই রূপ সঙ্গমোৎপন্ন বীজ হইতে যে বৃক্ষ জন্মে তাহাকে শঙ্কর বলা যায়। জাতি (Variety), বর্গ (Species) ও গণ (Genus) প্রভেদে শঙ্কর সমূহ জাতি-শঙ্কর, বর্গ-শঙ্কর, অথবা গণ-শঙ্কর নামে অভিহিত হইয়া থাকে। এস্থলে জাতি, বর্গ ও গণ কাহাকে বলে জ্ঞাত হওয়া আবশ্যক। একটি উদাহরণ দিলেই বুঝিতে পারা যাইবে। উদ্ভিদ সমূহের শ্রেণী বিভাগের মধ্যে শিম্বী একটি শ্রেণী। যাবতীয় মটরের ন্যায় শুঁটিধারী বৃক্ষ এই শ্রেণীর অন্তর্গত। এই শ্রেণীর মধ্যে মুগাদি (Phaseolus) একটি গণ। মুগ জাতীয় উদ্ভিদ অনেক প্রকার। যথা সোনা মুগ, হালি মুগ, মাষ কলাই ইত্যাদি। ইহাদের প্রত্যেকটি এক একটি বর্গ। ইহার মধ্যে হালি মুগের আবার দুইটি জাতি আছে যথা সোনা মুগ ও কালো মুগ। সুতরাং মুগের সহিত নিকট সম্বন্ধযুক্ত সমস্ত উদ্ভিদ লইয়া একটি গণ, হালি মুগ একটি বর্গ এবং সোনা মুগ একটি জাতি বলিয়া নির্ণীত হইল।

যে সমস্ত উদ্ভিদের পরস্পরের সহিত অত্যন্ত ঘনিষ্ট সম্বন্ধ কেবল তাহাদের মধ্যেই শঙ্কর উৎপাদিত হইতে পারে। শঙ্কর উৎপাদন সম্বন্ধে কতকগুলি স্বাভাবিক নিয়ম পরিলক্ষিত হইয়া থাকে। তন্মধ্যে কয়েকটি প্রধান প্রধান নিয়ম বিবৃত হইতেছে ;—

১। মনে কর যখন 'ক' ও 'খ'র মধ্যে যৌন সম্মিলন সম্ভবপর হয় তখন 'ক' যদি 'খ'এর পরাগ দ্বারা এবং 'খ' যদি 'ক'এর পরাগ দ্বারা নিষিক্ত হইতে পারে,

তাহা হইলে এবম্বিধ উৎপাদন-ক্রিয়াকে পারস্পরিক শঙ্করোৎপাদন-ক্রিয়া বলা যাইতে পারে। কিন্তু অনেক স্থলে 'ক' কেবল পুরুষ এবং 'খ' কেবল স্ত্রী হইতে পারে। 'খ' দ্বারা 'ক'কে নিষিক্ত করিলে কোন ফলোদয় হয় না। (২) যৌন সম্বন্ধের নানাবিধ ক্রম দেখিতে পাওয়া যায়। কখন বা বিভিন্ন জাতীয় ফুলের পরাগে পারস্পরিক নিষেক ক্রিয়া একবারেই সাধিত হয় না, অন্য সময়ে আবার উৎপন্ন শঙ্কর সতেজে বর্দ্ধিত হইতে থাকে এবং ঐ শঙ্করোৎপন্ন বীজের বৃক্ষও যথেষ্ট বৃদ্ধিশীল হইয়া থাকে। যদি ভিন্ন জাতীয় পরাগ দ্বারা নিষেক ক্রিয়ার পর, নিষিক্ত ফুলের কেবল বিভিন্ন অংশের পরিবর্দ্ধন সাধিত হয় এবং ভ্রূণ না জন্মায় তাহা হইলে উক্ত পরাগের ক্রিয়া সামান্যতম বলিতে হইবে। স্বাভাবিক ফল এবং ভ্রূণ সমেত বীজ উৎপাদিত হইয়া ঐ ভ্রূণের যদি পুনরোৎপাদন শক্তি না থাকে তাহা হইলে পরাগের ক্রিয়া পুর্ব্বাপেক্ষা অধিক। আর ভ্রূণ যদি সতেজ বৃক্ষ উৎপাদিত করিতে পারে তাহা হইলে পরাগ ক্রিয়া অধিকতম। (৩) যখন একই গর্ভ-পীঠের উপর ২।৩ জাতীয় বৃক্ষের পরাগ সংলগ্ন হয় তখন এক জাতীয় পরাগই কার্য্যকর হইয়া থাকে। অর্থাৎ যে জাতীয় বৃক্ষের সহিত নিষিক্ত বৃক্ষের অধিকতম ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ সেই জাতীয় বৃক্ষের পরাগই কার্য্যকর হয়; দুই এক স্থানে এই নিয়মের ব্যতিক্রম দৃষ্ট হয়। (৪) শঙ্করের লক্ষণ সমূহ সাধারণতঃ উহার জনক ও জননীর লক্ষণ সমুহের মধ্যবর্ত্তী হইয়া থাকে। জাতিশঙ্কর সমূহ অনেক স্থলে জনক কিম্বা জননীর লক্ষণ সমূহ অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে পাইয়া থাকে। পূর্ব্বে যে পারস্পরিক শঙ্করের কথা বলা হইয়াছে তাহা হইতে ইহা বোধ হইতে পারে যে, 'ক' ও 'খ' এর সঙ্গমে উৎপন্ন 'কখ' ও 'খক' শঙ্কর এক রকম হইবে। কিন্তু বস্তুতঃ তাহা হয় না। কোন সময়ে 'কখ' এবং কোন সময়ে 'খক' অধিক বলশালী হইয়া থাকে। (৫) সাধারণতঃ শঙ্কর দেহের লক্ষণাবলী পর্য্যবেক্ষণ করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে উহাতে জনক ও জননী উভয়ের লক্ষণাবলী একত্র মিশ্রিত রহিয়াছে। (৬) এই সমস্ত পৈত্রিক লক্ষণ ভিন্ন শঙ্করের কতকগুলি স্বকীয় লক্ষণ থাকে, সেই সমূহের লক্ষণ দ্বারা উহাকে জনক অথবা জননী হইতে পৃথক করিতে পারা যায়। নূতন লক্ষণের মধ্যে শঙ্করেরা অধিক দিন বাঁচিয়া থাকে, ইহাদের অল্প সময়ের মধ্যে পুষ্পোদগম হয় ও অধিক দিবস স্থায়ী হয় এবং ফুলের সংখ্যাও বৃদ্ধি পায়। (৭) শঙ্করসমূহ প্রথম পুরুষে সাধারণতঃ অতি অল্প পরিমাণে পরিবর্ত্তিত (vary) হয়। যে স্থলে পিতা মাতার মধ্যে দূর সম্বন্ধ সে স্থলেই এইরূপ হইয়া থাকে।

শঙ্কর উৎপাদন সম্বন্ধে এই কয়েকটি স্বাভাবিক নিয়ম ব্যতীত আরও কতকগুলি নিয়ম দৃষ্ট হইয়া থাকে। বাহুল্য বোধে তৎসমুদয় এখানে বিবৃত হইল না। শঙ্কর উৎপাদন দ্বারা ইউরোপ এবং আমেরিকার বৈজ্ঞানিকগণ কৃষিকার্য্যের বিশেষ উন্নতি সাধন করিয়াছেন। কালিফর্ণিয়ার লুই বারবাঙ্ক নামক জনৈক উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ শঙ্কর উৎপাদন দ্বারা অত্যাশ্চর্য্য ফললাভ করিয়াছেন। সে সমুদয় বিশদরূপে বর্ণনা করিতে হইলে একটি স্বতন্ত্র প্রবন্ধ আবশ্যক।—শ্রীনিঃ—

উদ্ভিজ্জগৎ।

সাধারণতঃ প্রাণীজগৎই কর্ম্মশীল বলিয়া বিবেচিত হইয়া থাকে; শিল্প, কৃষি, বাণিজ্য, চাকুরী, কল কারখানা, আহার, নিদ্রা, শয়ন, উপবেশন প্রভৃতি কত শত কার্য্য আমাদের মধ্যে চলিতেছে তাহা সকলেই জানে কিন্তু উদ্ভিজ্জগতে যে কি বিচিত্র কার্য্য সততঃ সম্পাদিত হইতেছে তৎপ্রতি অতি অল্প লোকেই বোধ হয় দৃষ্টি করিয়া থাকেন। উদ্ভিজ্জগৎ প্রকৃতির একটী প্রধান কর্ম্মস্থল—এখানে তিনি নানাবিধ কল চালাইতেছেন। তিনি ইহার এক-মাত্র পরিচালিকা এবং তাহার নিয়ম সর্ব্বত্রই এক প্রকার। অরুণ, বরুণ ও এমন কি পত্রাভ্যন্তরস্থ হরিৎবর্ণ পদার্থসমূহও তাহার কার্য্য সম্পাদন করিতেছে এতদব্যতীত নানাবিধ উদ্ভিদণু প্রভৃতি আরও কত শত ভৃত্য ইহার দৃঢ় নিয়ম ও শাসনের অধিন হইয়া অনবরত কার্য্য করিতেছে। বিবিধ ভৌতিক পদার্থ বিভিন্ন যন্ত্র দ্বারা বিভিন্ন যৌগিক পদার্থে পরিণত হইয়া আমাদের আহার, বসন, উপবেশন ও সুখ সচ্ছন্দতার যাবতীয় পদার্থ সৃষ্টি করিতেছে। আমাদের কার্য্য করিবার শক্তি নানাবিধ উদ্ভিজ্জ পদার্থে অনবরত সঞ্চিত হইতেছে; শর্করা, শ্বেত সার, তৈলময়, জৈব পদার্থ, মাদক-দ্রব্য, ঔষধ প্রভৃতি নানাবিধ প্রয়োজনীয় পদার্থ আমরা সংগ্রহ করিতে পারি মাত্র কিন্তু এই সমুদয় সৃষ্টি করা আমাদের পক্ষে এক প্রকার অসম্ভব। কাষ্ঠ হইতে আমরা নানা-বিধ আসবাব প্রস্তুত করিতে পারি কিন্তু কাষ্ঠ প্রস্তুত করা সুকঠিন। এইরূপ সমগ্র পদার্থের জন্য আমরা এক মাত্র প্রকৃতির অনুগ্রহাকাঙ্ক্ষী।

প্রকৃতির তেজঃ সঞ্চয়ী যন্ত্র :—বর্ণমালার কয়েকটী বর্ণ দ্বারা যেরূপ একটী ভাষা সৃষ্টি হইয়াছে তদ্রূপ কয়েকটী ভৌতিক পদার্থ দ্বারা যাবতীয় পদার্থ সৃষ্ট হইয়াছে। অম্লজান ও জলজান যোগে জল সৃষ্টি হইয়াছে; অঙ্গারক জান ও অম্লজান যোগে অঙ্গারক অম্ল উৎপন্ন হয়; এই জল ও অঙ্গারক অম্ল ও পত্রাভ্যন্তরস্থ হরিৎবর্ণ পদার্থ সূর্য্যোত্তাপে শর্করায় পরিণত হয়; শর্করা শ্বেতসারে ও শ্বেতসার শর্করায় পরিণত হইতে পারে; এইরূপ ক্রমান্বয়ে জৈব পদার্থ উৎপন্ন হয় ও তাহা হইতে আবার শ্বেত-সার, সূত্র, শর্করা প্রভৃতি জন্মিয়া থাকে। শর্করা পচিয়া অম্ল হয়; তৎপরে অধিক পচিলে এসেটিক অম্লে পরিণত হয়; এইরূপ দেখা যায় যে যাবতীয় পদার্থ ক্রমান্বয়ে সরল হইতে জটীল ও জটীল হইতে সরল পদার্থে পরিণত হয়। সরল পদার্থ যতই জটিল হইতে থাকে ততই অধিক তাপ সঞ্চয় হইয়া থাকে; শ্বেতসার অথবা শর্করার মধ্যে যেরূপ তাপ থাকে তদপেক্ষা জৈব পদার্থে অধিকতর তাপ থাকে। ঐ তেজ আবার সূর্য্যোত্তাপ হইতে এই সমুদয় পদার্থে প্রাকৃতিক নিয়মের বশবর্ত্তী হইয়া সঞ্চিত হইয়া থাকে। তেজই কার্য্য করিবার মূল শক্তি, ইহা যে পদার্থে অধিক বর্ত্তমান থাকে তাহার কার্য্য করিবার শক্তিও অধিক। শ্বেতসার ভক্ষণে আমাদের যেরূপ কার্য্য করিবার শক্তি হয় তদপেক্ষা জৈব পদার্থ দ্বারা অধিক জন্মে। আবার জল কিম্বা অঙ্গারক অম্লে অত্যল্পই জন্মিতে পারে। এই অন্তর্নিহিত তেজ, পরিচালিত হইলে কোনরূপ কার্য্যে পরিণত হয় অথবা তেজ বিকীর্ণ হইয়া যায়।

একটী বৃক্ষের জীবিতাবস্থায় উহার মধ্যে দ্বিবিধ কার্য্য চলিতে থাকে;—(১) উহার অবয়ব সংগঠন ও তন্মধ্যে তাপ সঞ্চয়;—

(২) কোষ মধ্যস্থ জৈব পদার্থের বিশ্লেষণ ও তাপ বিকীরণ কিম্বা তদ্বারা কার্য্য সম্পাদন। বৃক্ষের

অন্তর্নিহিত তেজঃ, উহা দাহন কিম্বা অন্য কোন রূপে বিশ্লেষণ করিলে উপলব্ধি হয়। কয়লা ও কাষ্ঠ দাহন করিলে যে তেজঃপুঞ্জ বাহির হয় উহা বৃক্ষ মধ্যে সঞ্চিত ঘনীভূত সূর্য্যোত্তাপ মাত্র। ফল পরিপক্ক হইলে উহা হইতে যে তেজঃ বাহির হয় তাহা তাপমান যন্ত্র দ্বারা পরিমিত হইতে পারে। উদ্ভিজ্জ অন্ন খাইয়া আমাদের কার্য্য করিবার শক্তি উৎপাদিত হয়। বৃক্ষ কোষের কার্য্য করিবার শক্তি কমিয়া গেলে উহা পচিতে আরম্ভ করে ও তাপ বিকীর্ণ হয় ইহা নিম্নলিখিত উদাহরণ দ্বারা বুঝা যাইতে পারে। শর্করা পচিয়া অম্ল হয়; যে উদ্ভিদণুর সাহায্যে ইহা পচে সে কেবল তাহার আহারীয় গ্রহণ করিয়া থাকে কিন্তু উত্তাপ জন্মায় না। একই জাতীয় উদ্ভিদণুর সাহায্যে একটী দ্রব্য পচে না, কিন্তু বহুবিধ কারণে পচিয়া থাকে। যখন এক জাতীয় অণুর কার্য্য শেষ হয় তাহারা মরিয়া যায় এবং অন্য একটী জাতি কার্য্য আরম্ভ করে এই রূপ কার্য্য ক্রমান্বয়ে চলিতে থাকে। কিন্তু ইহারা ইহাদের পোষণার্থ অন্ন গ্রহণ করে; তাহার ফলে অন্তর্নিহিত তাপ বিকীর্ণ হইয়া থাকে। এক্ষণে বেশ বুঝা যাইতেছে আমাদের কার্য্য করিবার বা করাইবার শক্তি, প্রকৃতি, বিভিন্ন ফলে মূলে, কাণ্ডে প্রভৃতি নানাবিধ উদ্ভিজ্জ পদার্থে সঞ্চয় করিয়া রাখিতেছেন; আমরা এই সমস্ত উদ্ভিজ্জ দ্রব্য ভোজন, দাহন অথবা অন্য কোনরূপে ব্যবহার দ্বারা তেজপ্রাপ্ত হইয়া কর্ম্ম করিতে বা করাইতে সক্ষম হইয়া থাকে।

(২) প্রকৃতি শর্করা প্রস্তুতের কল:—জল ও অঙ্গার সংযোগে শর্করা জন্মে কিন্তু তাই বলিয়া এই উভয় পদার্থ একত্র এক পাত্রে রাখিলে শর্করা হইবে না। এই সম্মিলনের জন্য হরিৎবর্ণ পত্র ও সূর্য্যোত্তাপ একান্ত আবশ্যক। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে হরিৎবর্ণ পত্রই শর্করা প্রস্তুতের প্রধান যন্ত্র। আমাদের জলের অভাব নাই; অঙ্গারকাম্লও যথেষ্ট বর্ত্তমান রহিয়াছে। এই উভয়েরা সম্মিলনে যখন উপাদেয় শর্করা উৎপন্ন হয়, তখন দেখা যাইতেছে যে ইহার মধ্যে মূল্যবান পদার্থ কিছুই নাই। তবে যাহাতে হরিৎবর্ণ পত্রসমন্বিত বৃক্ষ উৎপাদন করা যাইতে পারে তাহার চেষ্টা করা আবশ্যক। এইরূপ সকল পত্রেই শর্করা জন্মে বটে কিন্তু বৃক্ষ বিশেষে অল্পাধিক পরিমাণে কাণ্ডে, মূলে, কিম্বা ফলে ইহা সঞ্চিত হইয়া থাকে। অবশিষ্টাংশ বৃক্ষের পোষণার্থ ব্যয় হইয়া থাকে। ইক্ষু, বিট, খর্জ্জুর, ভুট্টা প্রভৃতিতে অধিক পরিমাণে শর্করা সঞ্চিত থাকে বলিয়া ইহাদের বিস্তৃত চাষ করিলে প্রাকৃতিক কলের দ্বারা বহুল পরিমাণে শর্করা উৎপাদন করা যাইতে পারে।

(৩) প্রকৃতির শ্বেতসার প্রস্তুতের কল:—

জল ও অঙ্গার হইতে যেরূপ শর্করা জন্মে তদ্রূপ এই উভয় পদার্থ হইতে শ্বেতসারও জন্মিয়া থাকে। শর্করারই অবস্থান্তরেই শ্বেতসার হয়; ইহার জন্ম, বৃক্ষের হরিৎবর্ণ পত্রের সাহায্যে হইয়া থাকে। শর্করা জলে দ্রবনীয় কিন্তু শ্বেতসার তদ্রূপ নহে। চাউল, গম, যব, ভুট্টা, আলু, সিমুল আলু প্রভৃতিতে অধিক শ্বেতসার সঞ্চিত থাকে, সুতরাং ইহাদের বিস্তৃত আবাদই শ্বেতসার উৎপাদনের প্রধান উপায়।

এইরূপ দেখা যায় যে প্রকৃতি নানাবিধ দ্রব্য উৎপাদন করিবার জন্য নানা প্রকার কল খুলিয়া রাখিয়াছেন; প্রকৃতি নিয়মের পক্ষপাতী; তাঁহার কৃপালাভ করিতে হইলে তাঁহার নিয়ম জানা আবশ্যক; ঐ নিয়মানুসারে কার্য্য করিলে তিনি স্বতঃই আমাদের সাহায্য করিয়া থাকেন সুতরাং যাহাতে আমরা ঐ সমস্ত নিয়ম শিক্ষা করিতে পারি তাহারই চেষ্টা করা কর্ত্তব্য।—শ্রীযামিনীকুমার বিশ্বাস, রঙ্গপুর কৃষি-পরীক্ষাক্ষেত্রের তত্ত্বাবধারক ও শিক্ষক।

মৃত্তিকা।

প্রথম অধ্যায়।

বিশ্লেষণ ও মৃত্তিকার প্রকার ভেদ।

১। মৃত্তিকার উপাদান।—

মৃত্তিকার উপাদানগুলি প্রধানতঃ দুই প্রকারের। কতকগুলি উপাদান এমন যে তাহারা অগ্নিসংযোগে ভস্মীভূত হইয়া যায়, পক্ষান্তরে কতকগুলি অগ্নি-প্রয়োগে কখনই ভস্মে পরিণত হয় না। প্রথম শ্রেণীর উপাদানগুলিকে এক কথায় প্রাণিজ উপাদান বলা যাইতে পারে এবং দ্বিতীয় শ্রেণীর উপাদান গুলিকে এক কথায় জড় উপাদান বলা যাইতে পারে।

২। প্রাণিজ উপাদানের উৎপত্তির কারণ।—

ভূপৃষ্ঠস্থ পশু পক্ষী কীট পতঙ্গ বৃক্ষ লতাদি পচিয়া প্রথম শ্রেণীর অর্থাৎ প্রাণিজ উপাদান গঠিত হয়।

৩। জড় উপাদানের উৎপত্তির কারণ।—

জড় উপাদানের কতক অংশ পাহাড় পর্ব্বত হইতে এবং কতক অংশ ভূমধ্যস্থ খনিজ পদার্থ হইতে গঠিত হয়। জল, বায়ু, তাপ ও শীত নানাভাবে পাহাড়, পর্ব্বত ও খনিজ পদার্থের উপর কার্য্য করিয়া তাহাদিগকে মৃত্তিকার অংশীভূত করে।

৪। জড় উপাদানের পৃথক্ পৃথক্ নাম।—

(১) বালি (সিলিকা)
(২) চুণ (ক্যালসিয়াম অক্সাইড)
(৩) ম্যাগ্নেসিয়া
(৪) ধাতুলৌহক (ফেরিক অক্সাইড)
(৫) ম্যাঙ্গানিজ (অক্সাইড)
(৬) পটাস
(৭) সোডা
(৮) গন্ধকিক এসিড
(৯) ফস্ফরিক এসিড
(১০) কার্ব্বনিক এসিড।
(১১) এলিউমিনা

৫। বালি —

ইহার ইংরাজি নাম সিলিকা। সিলিকন্ নামক মূল পদার্থের সহিত অক্সিজেন নামক মূল গ্যাসের রাসায়নিক সংমিশ্রণে উৎপন্ন। সিলিকন ১ ভাগ ও অক্সিজেন ২ ভাগ।

৬। অক্সিজেন।—

ইহাকে বাঙ্গালায় অম্লজান বাষ্প কহে। ইহা এক প্রকার মূল গ্যাস। ইহার বর্ণ নাই, স্বাদ নাই, এবং গন্ধও নাই। অক্সিজেন ব্যতীত কোন জীব এক মুহূর্ত্তও বাঁচিতে পারে না। অক্সিজেন ও নাই-ট্রোজেন নামক গ্যাস দুইটী মিশ্রিত হইয়া পৃথিবীর চারিদিকে বেষ্টন করিয়া রহিয়াছে। আমরা ইহাকে বায়ুমণ্ডল বলি। এই বায়ুমণ্ডলে কার্ব্বনিক এসিড নামক আর একটি বাষ্পও সর্ব্বদা মিশ্রিত রহিয়াছে। কিন্তু ইহার পরিমাণ অল্প। বায়ুমণ্ডলে এক ভাগ অক্সিজেনের সহিত চারিভাগ নাইট্রোজেন মিশ্রিত আছে। জীবগণ এই বায়ুমণ্ডল হইতে সর্ব্বদাই নিশ্বাসযোগে অক্সিজেন গ্রহণ করিতেছে এবং পরক্ষণে প্রশ্বাস দ্বারা কার্ব্বনিক এসিড গ্যাস পরিত্যাগ করিতেছে। বলিতে গেলে অক্সিজেনই প্রাণিগণের জীবন। ইহার প্রধান কার্য্য এই যে, ইহা সর্ব্বদাই পৃথিবীর সমস্ত বস্তুকে অল্পাধিক পরিমাণে দগ্ধ করি-তেছে। যদি বায়ু মণ্ডলে অন্যান্য বাষ্প না থাকিত তবে ঘর বাড়ী, জীব জন্তু, বৃক্ষ লতাদি পুড়িয়া ভস্ম হইয়া যাইত। ইহাও জানা উচিত যে জন্তুদিগের ন্যায় উদ্ভিদদিগেরও জীবনধারণের জন্য অক্সিজেনের প্রয়োজন।

৭। গ্যাস।—

পৃথিবীতে পদার্থ সকল ত্রিরূপে বর্ত্তমান রহি-য়াছে। কঠিন, তরল ও বাষ্পাকারে। কঠিন পদার্থ

যেমন—লৌহ, কাষ্ঠ, ইট প্রভৃতি। তরল পদার্থ যেমন—জল, তৈল। বাষ্পীয়—বায়ু।

একই পদার্থ সময়ে সময়ে ভিন্ন রূপ ধারণ করে। জলকে খুব ঠাণ্ডা করিলে বরফ হইয়া জমিয়া যায়, আবার গরম করিলে বাষ্প হইয়া যায়। তরল পদার্থ ও গ্যাসের প্রভেদ এই যে, অতি অল্প চাপ দিলেই গ্যাসের আয়তন ছোট হইয়া যায়। কিন্তু অতি অধিক চাপেও তরল পদার্থের আয়তন সহজে কমান যাইতে পারে না।

৮। রাসায়নিক সংযোগ।—

যখন দুইটি বিভিন্ন প্রকারের পদার্থ পরস্পরের সহিত এমন ভাবে মিলিত হয় যে একটী সম্পূর্ণ নূতন পদার্থের সৃষ্টি হয়, তখন আমরা বলি যে প্রথমোক্ত দুইটী পদার্থের রাসায়নিক সংযোগ হইয়াছে। যে নূতন পদার্থটী সৃষ্ট হইল তাহার প্রকৃতি, পদার্থ দুইটির যে কোনটির প্রকৃতি হইতে সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র। উদাহরণ—

যদি আমরা তামার গুঁড়ার সহিত গন্ধকের গুঁড়া মিশ্রিত করিয়া একটা কাচ পাত্রে রাখিয়া আস্তে আস্তে আগুণের তাপ দিই তবে দেখিতে পাই যে গন্ধক গলিয়া যায় এবং তামার গুঁড়া গন্ধকের সহিত জলিতে থাকে। যখন ঠাণ্ডা হইল তখন দেখিতে পাই যে তামা ও গন্ধক মিশিয়া তুঁতে হইয়াছে। তুঁতের গুণ, তামা ও গন্ধকের গুণ হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন। আর এক কথা এই তুঁতে হইতে তামা কিম্বা গন্ধক আর কখনই পৃথক করিতে পারিব না। তবেই দেখা যাইতেছে যে, গন্ধকের গুঁড়া ও তামার গুঁড়া শুধু মিশ্রিত করিলে রাসায়নিক সংযোগ হইল না। কারণ জল দিয়া ধুইলে তামা ও গন্ধকের গুঁড়া পৃথক করা যাইতে পারে।

৯। কর্দম।—

মৃত্তিকায় জান্তব পদার্থ আছে, বালি আছে এবং অন্যান্য কতকগুলি জড় পদার্থ আছে। এই অন্যান্য জড় পদার্থগুলি জলের সহিত মিশিয়া একীভূত হইয়া থাকে। এই একীভূত পদার্থটিকে আমরা কর্দম বলি।

১০। কর্দম, বালি ও জান্তব পদার্থের পৃথকীকরণ।—

কর্দম, বালি ও জান্তব পদার্থ মৃত্তিকায় পরস্পর মিশ্রিতভাবে থাকে। ইচ্ছা করিলে অতি সহজে ইহাদিগকে পৃথক্ করিতে পারি।

১১। জলীয় ভাগ পৃথক্ করিবার নিয়ম।—

আমরা জানি যে জল যত গরম হয় ততই জলের উপর হইতে ধোঁয়ার ন্যায় এক প্রকার পদার্থ উঠিতে থাকে। ইহাকে আমরা বাষ্প বলি। জল ক্রমশঃ বাষ্প হইয়া পাত্র হইতে উড়িয়া যায়। কোন বস্তু হইতে জলীয় ভাগ পৃথক করিতে হইলে ইহাকে অগ্নির উত্তাপ দিতে হইবে। দেখা যায় যে, যে তাপ দিলে জল ফুটিতে থাকে সেই তাপে জলীয় ভাগ শীঘ্র শীঘ্র বাষ্প হইয়া চলিয়া যায়। এই জল ফুটাইবার জন্য যে তাপের দরকার তাহাকে আমরা বলি ২১২ ডিগ্রি ফারনহিট।

১২। মৃত্তিকায় কর্দম, বালি ও জান্তব পদার্থের পরিমাণ নির্দ্দেশ।

এক খণ্ড মৃত্তিকা লইয়া একটি পাত্রে রাখিয়া—আগুণের উপর রাখ। ইহাতে জলীয় ভাগ ক্রমশঃ বাষ্প হইয়া চলিয়া যাইবে। কিন্তু সমস্ত জলীয় ভাগ দূর করিতে হইলে, আগুণের তাপ এতটা হওয়া চাই যে তাহা দ্বারা জল টগ্‌বগ্ করিয়া ফুটিতে পারে। এইরূপে নিঃসন্দেহে জানিতে পারা যাইবে যে, সমস্ত জলীয় ভাগ চলিয়া গিয়াছে। এক্ষণে

এই শুষ্ক মৃত্তিকার খানিকটা ওজন করিয়া লও। মনে কর এক সের। পরে এই এক সের শুষ্ক মৃত্তিকাকে আগুণের তাপে রাখা যাক। যখন ইহা গরম হইয়া লাল হইয়া উঠিবে তখনই বুঝিতে হইবে যে জান্তব পদার্থ ক্রমশঃ পুড়িয়া ভষ্ম হইয়া যাইতেছে। কিছু পরে ইহাকে নামাইয়া ওজন কর। ওজন এক সেরের কম হইবে। যতটা কম হইল ততটা জান্তব পদার্থ ছিল বুঝিতে হইবে। পরে এই অবশিষ্ট মৃত্তিকাকে একটি লম্বা রকমের কাচ পাত্রে রাখ। ঐ পাত্রে কিঞ্চিৎ জল ঢালিয়া দাও একটি কাটি দিয়া ভালরূপে নাড়িতে থাক। পরে অল্পক্ষণের জন্ত (আন্দাজ এক মিনিট) স্থির ভাবে রাখ। এক্ষণে দেখা যাইবে যে, জলের সঙ্গে কর্দ্দমের সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম অংশ সকল ভাসিতেছে। এবং বালির ভাগ পাত্রের তলায় পড়িয়া আছে। এক একটী সূক্ষ্ম অংশকে পরমাণু কহে। পরে পাত্রের উপরিস্থিত এই জলীয় ভাগআস্তে আস্তে ঢালিয়া ফেল। কর্দ্দমের কতক অংশ ইহার সহিত বাহির হইয়া যাইবে।

আবার ঐ পাত্রে জল ঢালিয়া কাটি দিয়া নাড়িতে থাক এবং নির্দ্দিষ্ট খানিক স্থির ভাবে রাখিয়া উপরের জলীয় ভাগ ঢালিয়া ফেল। এই প্রকার ৪।৫ বার করিলেই মৃত্তিকার সমস্ত কর্দ্দম বাহির হইয়া যাইবে।

যখন দেখিবে যে জলে আর কর্দ্দম দেখা যাইতেছে না তখনই বুঝিতে হইবে যে সমস্ত কর্দ্দম দূরীভূত হইয়াছে। এক্ষণে অবশিষ্ট যাহা রহিল তাহাই বালি। এই বালির ভাগ মিশ্রিত থাকিতে পারে। এক্ষণে যদি ইহাকে পূর্ব্বের ন্তায় পুড়াইয়া লাল করা যায় তবে অবশিষ্ট জান্তব পদার্থ ভষ্ম হইয়া বালি হইতে পৃথক্ হইয়া পড়িবে। ওজন করিয়া এক সের মৃত্তিকার বালি কতটা জানা গেল এবং সর্ব্বশুদ্ধ জান্তব পদার্থ কতটা তাহাও জানা গেল। অতএব বাকি অংশ কর্দ্দম কতটা তাহাও জানা গেল। কারণ বালি, জান্তব পদার্থ ও কর্দ্দম মিলিয়া ওজন এক সের।

যদিও এই প্রকারে বালি, কর্দ্দম ও জান্তব পদার্থের পরিমাণ কাঁটায় কাঁটায় ঠিক হয় না, কিন্তু কৃষি-কার্য্যের জন্ত এবং সাধারণ কৃষকের পক্ষে এই প্রকার জ্ঞানই যথেষ্ট।

১৩। কর্দ্দম ও বালির পরিমাণ ভেদে জমির পৃথক্ পৃথক্ নাম।—

কর্দ্দম ও বালির ভাগের পরিমাণ ভেদে মৃত্তিকা সাধারণতঃ তিন ভাগে বিভক্ত হইয়া থাকে। (১ম) এঁটেল বা মেটেল মাটি ; (২য়) দোয়াঁশ মাটি ; (৩য়) বেলে মাটি।

১৪। এঁটেল বা মেটেল মাটি।—

যে মৃত্তিকার শতকরা ২০ ভাগের অনধিক বালি থাকে তাহাকে এঁটেল বা মেটেল মাটি কহে। যথা, ২০ সের ওজনের এক খণ্ড শুষ্ক এঁটেল মাটিতে ৪ সেরের অধিক বালি থাকে না। বালি ৪ সেরের কমও থাকিতে পারে।

১৫। দোয়াঁশ মাটি।—

যে মৃত্তিকায় শতকরা ২০ হইতে ৮০ ভাগ বালি আছে তাহাকে দোয়াঁশ মাটি কহে। অর্থাৎ যদি ১০০ মণ শুষ্ক মাটিতে ২০ হইতে ৮০ মণ পর্য্যন্ত বালি থাকে, তবে তাহা দোয়াঁশ মাটি। দোয়াঁশ মাটিকে আবার দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে। (১ম) এঁটেল বা মেটেল দোয়াঁশ। (২য়) বেলে দোয়াঁশ। যে মৃত্তিকায় বালির ভাগ ২০ হইতে ৫০ পর্য্যন্ত তাহাকে এঁটেল দোয়াঁশ এবং যে মৃত্তিকায় বালির ভাগ ৫০ হইতে ৮০ পর্য্যন্ত তাহাকে বেলে দোয়াঁশ বলা যাইতে পারে।

১৬। বেলে মাটি।—যে মৃত্তিকায় শতকরা ৮০ ভাগের অধিক বালি আছে তাহাকে বেলেমাটি বলে।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

১৭। জমির বৃষ্টি ও জল প্রকৃতিগত স্বভাব।—

কৃষি-কার্য্যের উপযোগী জমির উর্ব্বরতার তারতম্য বুঝিতে হইলে প্রথমতঃ প্রকৃতিগত গুণ কি তাহা জানা চাই। জল শোষণ করিবার ক্ষমতা এবং এই আপনার ভিতরে জলকে যত্নে রক্ষা করিবার ক্ষমতাই ইহার সর্ব্বপ্রধান গুণ। কারণ, সাধারণতঃ এই গুণের উপরই জমির উর্ব্বরতা নির্ভর করে।

১৮। জমির সহিত জলের সম্বন্ধ বিচার।—

পৃথিবীর সমস্ত পদার্থই অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম পরমাণু দ্বারা গঠিত। যদিও এই পরমাণু সকল পরস্পর গায়ে গায়ে লাগিয়া আছে তথাপি পরস্পরের মধ্যে একটু একটু ফাঁক আছে। এই গুণ পৃথিবীর সমস্ত বস্তুরই আছে। এই জন্য সকল বস্তুকেই আমরা বলি সচ্ছিদ্র এবং এই গুণটীর নাম হইয়াছে সচ্ছিদ্রতা। আর পরমাণু সকলের পরস্পরের মধ্যে যে একটু একটু ফাঁক আছে তাহাকে আমরা বলি ছিদ্র।

প্রত্যেক জমিই সচ্ছিদ্র। কিন্তু সকল জমির ছিদ্র সমান আয়তনের নহে। কোন কোন জমির ছিদ্র সকল সরু আবার কোন কোন জমির ছিদ্র মোটা। সরু ছিদ্র সকলই ভিতরে জল ধারণ করিয়া রাখিতে পারে। এই সরু ছিদ্রকে কৈশিক ছিদ্র (capillary pores) বলা যাইতে পারে। মোটা ছিদ্র সকল কৈশিক ছিদ্রের ন্যায় জল ধারণ করিবার ক্ষমতা নাই, তাহারা সাধারণতঃ বায়ু দ্বারা পূর্ণ থাকে।

১৯। এঁটেল মাটি ও বেলে মাটির প্রভেদ—

এঁটেল মাটির অধিকাংশ ছিদ্র কৈশিক কিন্তু বেলে মাটির অধিকাংশ ছিদ্রই মোটা। সুতরাং যখন বৃষ্টির জল পতিত হয় তখন এঁটেল মাটিতে সরু ছিদ্র দিয়া সহজে জল ভিতরে প্রবেশ করিতে চাহে না অতি ধীরে ধীরে প্রবেশ করে কিন্তু একবারে প্রবেশ করিলে ছিদ্র সকল জলে পরিপূর্ণ হইয়া থাকে। আর বেলে মাটির মোটা মোটা ছিদ্র দিয়া জল সহজেই ভিতরে চলিয়া যায় এবং একবারে খুব তল দেশে নামিয়া যায়। যখন সমস্ত জল তলায় নামিয়া যায় তখন এই মোটা মোটা ছিদ্র সকল আবার বায়ু দ্বারা পূর্ণ হয়। তবেই দেখা যাইতেছে যে বেলে মাটির চেয়ে, এঁটের মাটীর কৈশিক ছিদ্র সকল অনেক বেশী থাকায় বেলে মাটির চেয়ে এঁটেল মাটির জল ধারণ করিবার শক্তি অনেক বেশী। তবে এঁটেল মাটির ছিদ্র সরু বলিয়া জল শীঘ্র ভিতরে প্রবেশ করিতে চাহে না, এ কারণে এঁটেল ভূমিতে জল সহজে আবদ্ধ হয়, কিন্তু বেলে মাটির সম্বন্ধে আশঙ্কা কিছুই নাই। আবার এঁটেল মাটি শীঘ্র জল টানিতে পারে না বলিয়া ২।১ পস্‌লা ইহার কিছুই হয় না। কিন্তু ২।১ পস্‌লা বৃষ্টিতে বেলে মাটির কিঞ্চিৎ উপকার হইতে পারে। কারণ বেলে মাটি সমস্ত জলই শুষিয়া লয়। এঁটেল মাটিকে সম্পূর্ণ সিক্ত করিতে হইলে অর্থাৎ ইহার কৈশিক ছিদ্র সকল জলে পূর্ণ করিতে হইলে উপরি উপরি বৃষ্টির দরকার, আবার খুব বৃষ্টি হইলে জমিতে জল জমিতে পারে।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক

৬ষ্ঠ খণ্ড। শ্রাবণ, ১৩১২ সাল। ৪র্থ সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কিয়ঞ্ঝড়ে লাক্ষার আবাদ ও রেশম শিল্পোন্নতি।—উড়িষ্যার করদ রাজাদিগের মধ্যে ময়ুরভঞ্জের মহারাজ স্বরাজ্যের উন্নতিকল্পে নানা প্রকার দেশ-হিতকর কার্য্যের অনুষ্ঠান করিয়াছেন। সম্প্রতি মহারাজ স্বীয় রাজ্যের মধ্যে রেশম শিল্পের উন্নতির জন্য নানা প্রকার চেষ্টা করিতেছেন। ময়ুরভঞ্জের পদাঙ্ক অনুসরণ করিয়া কিয়ঞ্ঝড় রাজও অধুনা রেশম শিল্পের উন্নতি বিষয়ে মনোযোগ করিয়াছেন। কিয়ঞ্ঝড়ের মহারাজ এখন স্বরাজ্যে কলের মাকুর দ্বারা তসর বয়ন আরম্ভ করাইয়াছেন। মহারাজের চেষ্টাতে কিয়ঞ্ঝড় লাক্ষারও যথেষ্ট উন্নতি পরিলক্ষিত হইতেছে।

—০—

এলুমিনিয়ম ধাতুফলক কাগজের পরিবর্ত্তে ব্যবহার করা যাইতে পারে। ফ্রান্সে এই বিষয় লইয়া বহু প্রকার পরীক্ষা করা হইয়াছে। এই ধাতু হইতে একণে এক ইঞ্চির চারি সহস্র ভাগের এক ভাগ পরিমিত পাতলা পাত করা যাইতে পারে এবং তাহা তখন ওজনে কাগজ অপেক্ষা হাল্কা হয়। এই ধাতুতে মরিচা ধরে না, ইহা আগুণে বা জলে নষ্ট হয় না, কিম্বা ইহা পোকায় কাটিতে পারে না। চেষ্টা করিলে কল-কব্জার সাহায্যে ইহার আরও পাতলা পাত করিতে পারা যায়। এলুমিনিয়ম ধাতুতে গৃহ কর্ম্মের উপযোগী বাসনাদি প্রস্তুত হইতেছে। ইহা হইতে বহি বাঁধিবার বা লিখিবার কাগজ প্রস্তুত প্রস্তুত হইলে বিশেষ লাভ হইবে সন্দেহ নাই।

বীজ রক্ষার সর্ব্ব শ্রেষ্ঠ উপায় কি? এই প্রশ্ন কি কৃষক কি ব্যবসাদার সকলেরই মনে উদিত হয়। বিলাত প্রভৃতি সুদূর দেশ হইতে যে সমস্ত বীজ এতদ্দেশে আসে তৎসমুদয় বায়ুরুদ্ধ (air-tight) টিনে আবদ্ধ থাকে। এতদ্দ্বারা ২টি উদ্দেশ্য সাধিত হয়, ১মতঃ বায়ু মণ্ডলস্থিত উৎসেচন ক্রিয়ার সাহায্য-কারী জীবাণু সমূহ উহাদের কোন ক্ষতি করিতে পারে না, ২য়তঃ বীজে শৈত্যের মাত্রা ঠিক থাকে। সম্প্রতি বীজ প্রেরণের প্রকৃষ্ট উপায় সম্বন্ধে কতকগুলি পরীক্ষা হয়, তদ্দ্বারা বুঝিতে পারা যায় যে, যে সমস্ত বীজ বায়ুরুদ্ধ টিন অথবা বোতলে রাখা যায়, তাহারা থাগানে অথবা কাপড়ে রক্ষিত বীজ হইতে অনেক বেশী তাজা অবস্থায় থাকে। আমেরিকার যুক্ত-রাজ্যের কৃষি বিভাগের মিঃ ডুবেল নামক জনৈক কর্ম্মচারীই এই সমস্ত পরীক্ষা করিয়াছেন এবং এই সমুদায় পরীক্ষা হইতে আরও অনেক তথ্য আবিষ্কৃত হইবে এরূপ আশা করা যায়।

—০—

গড়গড়ি।—শস্য ক্ষেত্রের পার্শ্বে, পুষ্করিণীর ধারে এবং অন্যান্য স্থানে যথেষ্ট পরিমাণে গড়গড়ি জন্মিয়া থাকে। ইহাদের উপরের আবরণ কঠিন এবং ভিতরে নরম প্রভৃতির ন্যায় শাঁস থাকে। দুর্ভিক্ষের সময় কোন কোন দেশে, বিশেষতঃ ব্রহ্ম এবং আসাম অঞ্চলে কোন কোন স্থানে ইহার চাষও হয়। গড়গড়ির খৈ অথবা ময়দা খাইতে অস্বাদু নহে। সম্প্রতি রিপোর্টার অন্ ইকনমিক্ প্রডাক্টসের আফিস হইতে গড়গড়ি সম্বন্ধে একটি পুস্তিকা প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাতে উত্তর পশ্চিম অঞ্চল, বঙ্গদেশ, আসাম এবং ব্রহ্মদেশে যে সমস্ত জাতীয় গড়গড়ি পাওয়া যায় তৎসমুদয়ের বিশেষ বিবরণ এবং উপকারিতা বিবৃত হইয়াছে। আপাততঃ গড়গড়ি বিশেষ লাভের দ্রব্য নহে, কিন্তু চেষ্টা করিলে কতকগুলি কার্য্যের জন্য ইহা যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহৃত হইতে পারে। আমাদের পাঠকবর্গ বোধ হয় অবগত নহেন যে, কৃত্রিমফুল, পর্দ্দা প্রভৃতি প্রস্তুতের জন্য রঙ্গিন কাচের গুলি আবশ্যক হয়। ঐ সমস্ত গুলির পরিবর্ত্তে গড়গড়ি ব্যবহার করিতে পারা যায়। ইহাতে সহজে রং করা যায়। চট্টগ্রাম প্রভৃতি অঞ্চলের গড়গড়ির আকৃতিও বেশ সুন্দর এবং চেষ্টা করিলে এই কাজের জন্য বহুল পরিমাণে ব্যবহৃত হইতে পারে। এতদ্ভিন্ন গড়গড়ির পাতা ও ডাঁটাগুও খাদ্যের জন্য ব্যবহৃত হইতে পারে।

—০—

যৌথ কারবার।—যৌথ কারবার এদেশে ভাল চলে না, অথচ য়ুরোপে এরূপ ব্যবসায়ের যথেষ্ট উন্নতি ও শ্রীবৃদ্ধি আছে। কৃষকে একথার বহুবার আলো-চনা হইয়াছে। শ্রীযুক্ত ভূতনাথ বন্দোপাধ্যায় সন্ধ্যা নামক সাময়িক পত্রিকায় এখানকার একটী বৃহৎ দেশীয় দ্রব্য ভাণ্ডারের কার্য্যপ্রণালী দেখিয়া যে আক্ষেপ করিয়াছেন, তাহাতে আমাদের যৌথ কার-বারের কথা আবার মনে পড়িল। তিনি দেখাইয়াছেন যে এরূপ ব্যবসায়ের ব্যবসায়ীর অভিজ্ঞতা, উদারতা, ন্যায়পরতা, শিষ্টাচার, শ্রমশীলতা ও অধ্যবসায় না থাকিলে ব্যবসায়ে সর্ব্বাঙ্গীন মঙ্গল হয় না। এদেশে যৌথকারবারে লিপ্ত ব্যবসায়ীগণের মধ্যে এই সকল সদ্‌গুণের নিশ্চয়ই অভাব আছে, তাহা না হইলে ব্যবসা নষ্ট হইবে কেন? ভারতে ব্যবসা শিক্ষার স্থান নাই। বাঙ্গালী যুবকগণ চাকিরি করিবার জন্য আগ্রহান্বিত। ব্যবসা শিক্ষা করিবার কোনও চেষ্টা তাঁহাদের আছে বলিয়া বিশ্বাস হয় না। মাড়োয়ারি-দের ব্যবসা বুদ্ধি আছে বলিয়া খ্যাতি আছে। ইহা-দিগের দ্বারা পরিচালিত ব্যবসায় বেশ শ্রীবৃদ্ধি আছে। তাহাদের ছেলেরা পিতৃ পিতামহের ব্যবসায়ে লিপ্ত থাকিয়া বাল্যকাল হইতে ব্যবসাদারি শিক্ষা করে। ভবিষ্যতে চাকরি করিয়া খাইব এরূপ ভাবনা তাহা-দের মনে কদাচিৎ স্থান পায়। ইহারা অতি সামান্য ব্যবসা করিবে তবু সহজে চাকরি করিবে না। কেহ ছেলে বেলায় এক পয়সায় তিন দেশলাই বেচিতেছে, কেহ কাপড় ফেরি করিয়া বেচিতেছে, কেহ বাদাম বেচিতেছে, ইত্যাদি। ভবিষ্যতে ইহারাই পরিপক্ক ব্যবসায়ী হইয়া কেহ একেলা লক্ষাধিক টাকার

ব্যবসায় চালায়। এই লক্ষাধিক টাকার ব্যবসাটী যে তাহাদের নিজের সেইজন্য চলেও ভাল। সমস্ত দোকান ঘরটীর কোথায় কোন্ জিনিষটা আছে, কোন্টীর কি দর, কখন কি করিতে হইবে, সমুদয়ই চিত্রপটে অঙ্কিত মত তাহার মাথার ভিতর আছে। তাহার কাছে যে সকল লোকজন থাকিবে, তাঁহারা নিশ্চয়ই ব্যবসাদারী শিখিবে, তাহা না হইলে অধিক দিন তিষ্ঠিতে পারিবে না, কিন্তু ঐ যৌথ দ্রব্যভাণ্ডারের অবস্থা দেখুন, দেখিবেন সকলই বিপরীত, এক এক ঘরে এক একজন বসিয়া আছেন না আছে তাঁহাদের দর জানা, না জিনিষ চেনা, কোথায় কোন্টী আছে তাহাও হয় ত খেয়াল নাই। জিনিষ চাহিলেই মাথা ঘুরিয়া গেল—জিনিষ খুঁজিতে, লেবেল পড়িতে ও দাম কষিতে দিন কাটিয়া যাইবে। হইবেইত এটী যে তাঁহাদের চাকরি, কোনপ্রকারে দিন কাটাইয়া চাকরি বজায় করিয়া যাওয়া। গুণানুসারে এখানে চাকরির বরতরফ বা বাহাল হয় না—এদেশের যৌথকারবার গুলি কোন রকমে পোষ্য প্রতিপালনের স্থল বলিলেই ভাল হয়।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্রের ১৯০৩—০৪ সালের কৃষিকার্য্য বিবরণ।

বর্ত্তমান বর্ষের কার্য্য বিবরণী পাঁচ ভাগে বিভক্ত করা গেল, যথা;—(১) সার পরীক্ষা; (২) উন্নত প্রণালীর কৃষি যন্ত্রাদির পরীক্ষা; (৩) কৃষি প্রণালীর পরীক্ষা (৪) ভিন্ন ভিন্ন ফসলের উৎপত্তির তুলনা (৫) বীজ ও সারের প্রয়োগ প্রণালী। আমরা একে একে ঐ পাঁচ বিভাগেরই কিছু কিছু সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিতেছি।

১। সার পরীক্ষা।—

প্রধানতঃ ধান্য, পাট, ইক্ষু, ও আলুতে সার লাগাইয়া জমির উপর সারের গুণাগুণ বিচার করা হইয়াছিল। নিম্নে একে একে চারি প্রকার বীজের ফসল বিবরণের তালিকা প্রস্তুত করিয়া দেওয়া হইতেছে।

(ক) ধান্য—আমনজমির সার দিয়া ধান্যের যে প্রকার ফসল জন্মিয়াছিল সেই প্রথম পরীক্ষায় ফসল ও আয় ব্যয় তালিকা দেওয়া গেল।

সার (একর প্রতি)	ফসল ধান্য (একর প্রতি)	খড় (একর প্রতি)
১। ১০৶০ গোবর	৩৯৩৫ পাউণ্ড	৮১৯৭ পাঃ
২। সার ব্যতীত	১৪৩২ ঐ	৩১৯২ ঐ
৩। ৫০/০ গোবর	২৯৫০ ঐ	৫৯৬৭ ঐ
৪। ৬/০ রেড়ির খইল	২৯৫০ ঐ	৬০০০ ঐ
৫। ৩/০ হাড় চূর্ণ	৩৮৫০ ঐ	৭৬৮৬ ঐ
৬। ৬/০ ঐ	৪১১৬ ঐ	৮১৮১ ঐ
৭। ৩/০ হাড় চূর্ণ ও ৫/০ সের সোরা একত্রে	৪২৯৮ ঐ	৮৬৪৫ ঐ

	মোট খরচ (একর প্রতি)	মোট বিক্রয়াদি (একর প্রতি)	লাভ (একর প্রতি)
১।	৪১৸৴০	১২০৸৵০	৭৯/০
২।	৩৭/০	৫৫৶০	৮৵০
৩।	৩৯৷৶০	৯০৷৹	৫০৸৴০
৪।	৪৭৷০	৯০৷/০	৪৩৶০
৭।	৪২৲	১১৮৷০	৭৬৷০
৬।	৪৬৷৷০	১২৫৷০	৭৮০
৭।	৪৫৸৶০	১৫৭৸৶০	১১১৷৶০

অতএব দেখা গেল যে হাড় চূর্ণ ও সোরা মিশ্রিত সারেই অধিক ফসল হয় এবং তাহাতে লাভও অধিক।

বন বিভাগের কার্য্য শিক্ষার্থ বিদ্যালয়।—বন বিভাগের কর্ম্মচারীদিগের শিক্ষার জন্য মান্দ্রাজ কোয়েম্বাটোরে একটী বিদ্যালয় হইবে। ঐ বিদ্যালয়ে "কন্সারভেটার" এবং রেঞ্জারের বিদ্যা শিখান হইবে। ইহাতে অনুমান ১০ হাজার টাকা ব্যয় পড়িবে। মান্দ্রাজ গবর্ণমেণ্ট ঐ ব্যয় মঞ্জুর করিয়াছেন।

উপরোক্ত পরীক্ষা ভিন্ন মৃত্তিকার রাসায়নিক বিশ্লেষণ করিয়া বিশেষ সার প্রয়োগ করিয়া ধান্যের দ্বিতীয় পরীক্ষা হয় নিম্নে তাহারই তালিকা প্রদত্ত হইল।

	সার	ধান্য	খড়
১।	৯২/০ গোবর	৩২১০ পাঃ	৭৩৮০ পাঃ
২।	১০।৴০ হাড় চূর্ণ ও ৩/০ সোরা	৩৪৬৫ ঐ	৭১৮৫ ঐ
৩।	রেড়ির খৈল	৩০২২ ঐ	৬৫৮২ ঐ
৪।	১০/০ হাড় চূর্ণ	৩৯১৫ ঐ	৯১০৫ ঐ
৫।	৭৬৪ সের সোরা	৩১২০ ঐ	৯১৭০ ঐ

	মোট খরচ	মোট বিক্রয়াদি	লাভ
১।	৩৯।৴০	১০১৸০	৬২।৴০
২।	৬৬৷৷/০	১০৮৲	৪০।৴০
৩।	৫২৲	৯৪৲	৪২৲
৪।	৫০৷৷৴০	১২৩৷৷০	৭২৸৴০
৫।	৭৩৴০	৯৮৴০	২২৲

এতদ্ভিন্ন সজী সার প্রয়োগ করিয়া ধান্যের ফসলের তৃতীয় পরীক্ষা হয়। পাট, শণ ও ধনিচা চারা প্রথমতঃ জমিতে তৈয়ার করিয়া, পরে উহাদিগকে লাঙ্গল দ্বারা জমিতে চষিয়া দেওয়া হয়, পরে ঐ চারা গুলি জমিতে পড়িয়া পচিয়া যে সার পাওয়া যায়, তাহাই সজী সার বলিয়া ব্যবহৃত হইয়াছিল। নিম্নে ইহারও একটি তালিকা দেওয়া যাইতেছে।

		ধান্য একর প্রতি	খড় একর প্রতি
১।	পাট সার	৩১২৫ পাঃ	৬১৮৪ পা
২।	শণ সার	২৬১১ ঐ	৫৩১৬ ঐ
৩।	ধনিচা সার	২৯৭৪ ঐ	৫৯২৯ ঐ

	মোট খরচ একর প্রতি	বিক্রয় একর প্রতি	লাভ একর প্রতি
১।	৩৯৸৴০	৯৫৸৴০	৫৫।০
২।	৪২৴০	৮০৴০	৩৭৸৴০
৩।	৩৯৸৴০	৯০৸৴০	৫০৸৴০

সুতরাং দেখা যাইতেছে যে শণ ও ধনিচা সারে ভাল ফসল দেয় বটে কিন্তু পাট গাছ সজী সারের মধ্যে সর্ব্বোৎকৃষ্ট। সজী সার পরীক্ষা হইতে আমরা একটী বিশেষ আবশ্যকীয় সিদ্ধান্তে উপনীত হই। যে দেশে গো মহিষাদি পশুর পালন বড়ই বিরল বা যে দেশে গোময়াদি দুষ্প্রাপ্য বা অল্প পরিমাণ পাওয়া গেলেও চাষীদিগের ইন্ধনরূপে ব্যবহার করিবার অবশ্যক হয়, বা যে দেশে অন্য সারাদির অপ্রতুল, তথায় সজীসারই সর্ব্বোৎকৃষ্ট।

(খ) পাটের চাষ;—প্রধানতঃ যে পরিমাণ সার প্রয়োগ করিয়া একর প্রতি ৫০ পাউণ্ড হিসাবে নাইট্রোজান পাওয়া যাইতে পারে, হিসাবে সেই সেই পরিমাণ ভিন্ন ভিন্ন সার প্রয়োগ করিয়া উৎপন্ন ফসলের তুলনা ও বিচার করা হইয়াছে। নিম্নের লিখিত তালিকা দৃষ্টে তাহা অনায়াসে বোধগম্য হইবে।

সার	পাটের সুতা একর প্রতি	মোট খরচ	বিক্রয়	লাভ
গোবর ৫৫/০ মণ	২৭৩৩ পাঃ	১০৯/০	১৬৬৷৷/০	৫৭৷৷৴০
রেড়ীর খইল ৫৷৷০	২৫০৬ পাঃ	১১৭৷৷০	১৫২৸৴০	৩৫।৴০
হাড় চূর্ণ ১০/০	২১১৭ পাঃ	১২১৸৴০	১২৯৴০	৭/০
হাড় চূর্ণ ৫/০ ও সোরা ২।০	২২৩৮ পাঃ	১১৬।০	১৩৬৷৷০	১০।০
বিনা সারে	২০২২ পাঃ	১০৬৸৴০	১২৩৸৴০	১৬।০

তালিকা হইতে বুঝা যাইতেছে যে, সকল প্রকার সার প্রয়োগ করিয়া কিছু কিছু লাভ হইয়াছে। কিন্তু বাস্তবিক বর্দ্ধমানের পরীক্ষা পাট চাষের বিষয়ে সম্যক অভিজ্ঞ নহে। যদি সম্যক অভিজ্ঞ হইত তাহা হইলে বিস্তর অধিক লাভ হইতে পারিত।—ক্রমশঃ

বাগানের কার্য্য।

ভাদ্র—আগাষ্ট ও সেপ্টেম্বর।

কৃষিক্ষেত্র। যে সকল জমিতে শীতকালের ফসল করিতে হইবে, তাহাতে এই মাসে গোময়াদি সার প্রয়োগ করিয়া চষিয়া ঠিক করিয়া লইতে হইবে।

সার মিশ্রিত গামলা বা কাঠের বাক্সে কপি বীজ বপন করিয়া এই সময় চারা তৈয়ারি করিতে হয়। মৃত্তিকার সমপরিমাণ পাতা সার মিশ্রিত করিতে পারিলে ভাল হয়। জলদি ফসলের জন্য ইতিপূর্ব্বেই চারা প্রস্তুত হওয়া উচিত। আর একটী কথা এস্থলে বলা উচিত অধিক জমিতে চাষ করিতে গেলে বাক্সে বা গামালায় বীজ বপন করিয়া পোষায় না। উচ্চ জমিতে চারিদিকে আইল বাঁধিয়া বীজ বপন করিতে হয়। বীজতলা আবশ্যক মত হোগলা দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়। কোন কোন সুনিপুণ চাষি থেঁতো বাঁশের মাচন করিয়া তাহার উপর "৬।৮" ইঞ্চ পুরু মাটি ছড়াইয়া বীজ বপন করে।

অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম ছিদ্র বিশিষ্ট বোমা বা বিচালি গুচ্ছের অগ্রভাগ দ্বারা বীজ ক্ষেত্রে জল ছিটাইতে হয়।

আশ্বিন কিম্বা কার্ত্তিক মাসে যাহাতে আলু বসাইবে তাহাতেও এই সময় উত্তমরূপ চাষ দিতে হইবে ও সার ছিটাইতে হইবে।

শীতকালের জন্য লাউ কুমড়া বীজ এই সময় বসাইবে। লাউ কুমড়া বীজ ৩।৪ দিন হুকার জলে ভিজাইয়া বপন করিলে বীজ গুলি পোকায় নষ্ট করিতে পারে না।

ওল ও মানকচু এই সময় তুলিবার সময়। এই সময় তাহারা খাইবার উপযুক্ত হয়।

—০—

মাসের প্রথমেই, উত্তর-পশ্চিম, বেহার প্রভৃতি স্থানে কপির চারা ক্ষেতে বসান শেষ হইয়া যাইবে। বাঙ্গালা প্রদেশে মাসের শেষে কার্য্য আরম্ভ হইবে। পাটনাই ফুলকপির চারা কিন্তু ক্ষেতে বসান এতদিনে হইয়া যাওয়া উচিত।

সেলেরী (Celery), এস্পারেগস (Asparagus), দুই এক জাতির টমাটোর (Tomato) চাষ এই সময় হওয়া উচিত।

লাউ, কুমড়া, শাঁক আলু, বীট, পাটনাই শালগম ও গাজর, পালম, নটে প্রভৃতি নানাপ্রকার শাক সবজী, শসা প্রভৃতি দেশী সবজী তৈয়ারি করিতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

মূলা, মটর প্রভৃতির জন্য জমিতে গোবর সার দিয়া ভাল করিয়া চষিয়া তৈয়ারি করিয়া রাখিতে হইবে।

ফলের বাগান।

লিচু, লেবু প্রভৃতি ফল গাছের যাহাদের গুল কলম করিতে হইবে, তাহাদের গুল কলম করা শেষ হইয়াছে, কিন্তু আম প্রভৃতির জোড়কলম বাঁধা এখনও চলিতেছে।

বীজ নারিকেলের চারা করিবার জন্য এই সময় মাটিতে বসাইতে হইবে।

যে সকল নারিকেল গাছ হইতে পাকিয়া ও শুকাইয়া আপনি পড়ে, তাহাদিগকে গলন নারিকেল কহে। একটী শীতল স্থানে কাদা করিয়া তাহাতে গলন নারিকেল এক পাশে হেলাইয়া বোটার দিক উপরে রাখিয়া বসাইতে হয়, ও আবশ্যক মত জল সিঞ্চন করিতে হয়।

ফুলের বাগান।

বালসম (Balsam), জিনিয়া (Zinnia), কনভলভিউলাস মেজর (Convolvulus Major), ইপোমিয়া (Ipomœa) প্রভৃতি ফুল গাছ তৈয়ারি করিবার এই সময়। কতকগুলি জাপানি লিলি আছে সেগুলি জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসে বসান উচিত কারণ সেগুলির বার্ষাতেই ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়। এই সময় প্যান্সী, এষ্টার, মিগ্নোনেট বীজ প্রভৃতি ক্রমান্বয়ে বপন করা উচিত।

পত্রাদি।

গরুর গলা ফোলা রোগ।

মহাশয়, জেলা ২৪ পরগণা জয়নগর থানার অধীন লাট শাহাজাদাপুর এবং তাহার পার্শ্বস্থিত গ্রাম সমুহে ভয়ানক গরু মারি ভয়ের জন্য বহু গরু রোজ মারা যাইতেছে। প্রথমতঃ ঘাস খাওয়া ছাড়িয়া দিয়া অচল নিস্পন্দের ন্যায় দাঁড়াইয়া থাকে, কিছু পূর্ব্বেই গলা, টুটী গাল ফুলিয়া লালা কাটিতে থাকে এবং এইরূপ হইয়া ২৪ ঘণ্টার মধ্যে মরিয়া যায়। এই সম্বন্ধে কোন ঔষধ জানা থাকিলে সেই ঔষধের নাম ও ব্যবহার প্রণালী, কোথায় পাওয়া যায় লিখিয়া বাধিত করিবেন। আপনারা পরোপকার ব্রতে ব্রতী হইয়াছেন বলিয়া বিরক্ত করিতে সাহস করিলাম। বশম্বদ—শ্রীদেবেন্দ্রনাথ চক্রবর্ত্তী। নায়েব ঠাকুর রাজ এষ্টেট। "কৃষকের" ৩৪৮ নং গ্রাহক।

[আপনি গরুর যে গলা ফোলা রোগের কথা লিখিয়াছেন, তাহা অতিশয় সংঘাতিক ছোঁয়াচে রোগ। রোগাক্রান্ত হইবার অব্যবহিত পূর্ব্বেই জ্বর হয়। গলা ও কাণের নীচের ও চোয়ালের মধ্যকার বীচি ফুলিয়া উঠিয়া শ্বাস নালীতে চাপ পড়িয়া শ্বাস বন্ধ হইবার পূর্ব্বে চিকিৎসা আরম্ভ করিতে পারিলে কতক বাঁচাইবার আশা করা যাইতে পারে। অর্থাৎ ঔষধ গলাধকরণ হইবার সময় থাকা চাই। এই রোগে জোলাপ ভিন্ন কোন ঔষধ নাই।

শুঁটের গুঁড়া ওজনে ১৷ তোলা, লবণ ২ ছটাক, গন্ধকচূর্ণ ১॥ ছটাক ও মাতগুড় দেড় ছটাক একত্র মিশাইয়া তাহাতে ৷৴২ সের গরম জল মিশ্রিত করিবেন পরে জল শীতল হইলে অল্পে অল্পে খাওয়াইবেন। তৎপরে গলা ফুলা আর না বাড়িতে পারে তৎ-প্রতিকার সাধনে যত্নবান হইবেন। একটী লৌহশলাকা পোড়াইয়া কর্ণমূলের নিম্নে গলার চারিদিকে ২।৩ ইঞ্চ পরিমাণ স্থানে শীঘ্র শীঘ্র ৩।৪টী দাগ দিবেন। যাহাতে ফোস্কা পড়ে ও জ্বালা করে এই জন্য জয়পাইয়ের তৈল এক কাঁচ্চা সরিষার তৈল অর্দ্ধ পোয়া উত্তমরূপে মিশাইয়া লাগাইয়া লইবেন। ফোস্কা ভালরূপ উঠিলেও জ্বালা বোধ করিলে শুভলক্ষণ বুঝিতে হইবে।

শেষাবস্থায় যখন শ্বাসরোধ হইবার উপক্রম হয় তখন অস্ত্র দ্বারা ফুলোর নিম্নে শ্বাস নালির নিকট কোন স্থানে ছিদ্র করিয়া দিলে সেই স্থান দিয়া শ্বাস প্রশ্বাস ফেলিয়া বাঁচিয়া যাইতে পারে।]

সজীসার।—কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে Green manure কাহাকে বলে কি প্রকারেই বা Green manure প্রস্তুত করিতে হয়। Green manure কে সাধারণ কথায় সজী সার বলে। তাহা কৃষকের পাঠক মাত্রেই অবগত আছেন। নিম্ন-লিখিত উপায়ে জমিতে চার প্রয়োগ করা হয়।

জমিতে ফসল বুনিবার পূর্ব্বে ধনচে, নীল, গম বুনিয়া সেই গাছ "১০।১২" ইঞ্চ বড় হইলে তাহার উপর লাঙ্গল দিতে হয়। এরূপ ভাবে লাঙ্গল দেওয়া আবশ্যক যাহাতে ঐ গাছের পত্র ডাঁটা প্রভৃতি প্রত্যেক অংশ মাটির সহিত উত্তমরূপে মিশিয়া যায়। এইরূপ করিলে ঐ সকল গাছের দ্বারা বায়ু হইতে আহরিত নাইট্রোজেন সার মৃত্তিকায় সঞ্চিত হয়। এই রূপেই জমিতে সজী সার প্রয়োগ করা হয়। ইহাকেই গ্রিন্ মেনিওর (Green manure) কহে।

বাঁশে সার।—অন্য এক জন জানিতে চাহিয়াছেন যে কি সার প্রয়োগ করিলে বাঁশঝাড় বাড়ে। সাধারণতঃ বাঁশের ঝাড়ে বর্ষার পূর্ব্বে পচা পোয়াল বা কুটী ও পুরাতন দেয়াল ভাঙ্গা মৃত্তিকা প্রয়োগ করিলে বাঁশের খুব বংশ বৃদ্ধি হয়। বাঁশে সার প্রয়োগ সম্বন্ধে একটী প্রবাদ বাক্যও আছে।

"শুনহে চাষার বেটা। বাঁশে দিও ধানের চিটা। চিটা দিলে বাঁশের গোড়ে। বিঘে ভুঁই বেড়বে ঝাড়ে॥"



কৃষক। শ্রাবণ, ১৩১২।

বঙ্গদেশে স্বর্ণ ও রৌপ্যের কাজ।*

সর্ব্বদেশে সর্ব্ব সময়েই অলঙ্কারের যথেষ্ট আদর দেখিতে পাওয়া যায়। ভারতবর্ষও এই সাধারণ নিয়মের বহির্ভূত নহে। অতি প্রাচীনকাল হইতেই ভারতবর্ষে স্বর্ণ এবং রৌপ্য অলঙ্কারের প্রচলন দেখিতে পাওয়া যায়। সভ্যতার বিস্তৃতির সহিত অলঙ্কারের ব্যবহার বৃদ্ধি ভিন্ন হ্রাস প্রাপ্ত হয় নাই। সুতরাং সকল দেশেই অন্যান্য শিল্পের ন্যায় স্বর্ণ রৌপ্যের শিল্প শ্রমশিল্পের একটি প্রধান অঙ্গ বলিয়া পরিগণিত হইয়া থাকে। এক সময়ে এই শিল্প যে ভারতবর্ষে অতীব উৎকর্ষ লাভ করিয়াছিল সে সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। কিন্তু বর্ত্তমান সময়ে ভারতবর্ষের অনেক স্থলেই উহার অবনতি হইয়াছে। বঙ্গদেশে স্বর্ণ ও রৌপ্য শিল্পের বর্ত্তমান অবস্থা সমালোচনাই এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য।

সম্প্রতি বঙ্গীয় কৃষিবিভাগ হইতে বঙ্গদেশে সোণা রূপার কাজ শীর্ষক একখানি পুস্তিকা বাহির হইয়াছে। গ্রন্থকর্ত্তা সহকারী ডাইরেক্টার শ্রীযুক্ত ডি, এন, মুখার্জী এম, এ। অতি অল্প স্থানের মধ্যে বঙ্গদেশের কয়েকটী প্রধান প্রধান জেলার সোণা ও রূপার কাজের বর্ত্তমান অবস্থা বিবৃত হইয়াছে এবং কয়েকটী চিত্র দ্বারা কয়েকটী প্রধান প্রধান শ্রেণীর দ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছে। পুস্তিকাখানি বড় না হইলেও ইহাতে অনেক জ্ঞাতব্য বিষয় সন্নিবিষ্ট হইয়াছে। পুস্তিকা পাঠে আমরা অবগত হই যে, ১৯০৩ সালে ভারতবর্ষে সর্ব্বসমেত ৬০৩,২১৮ আউন্স স্বর্ণ খনি হইতে পাওয়া যায়। উহার মূল্য ৩,৪৫,৩৭,৪০১ টাকা। সমস্ত পৃথিবীর উৎপাদিত স্বর্ণের তুলনায় অবশ্য ইহা সামান্য। কিন্তু নিজে উৎপাদন না করিতে পারিলেও ভারতবর্ষ অন্যান্য দেশ হইতে যথেষ্ট পরিমাণে স্বর্ণ ও রৌপ্য আমদানি করিয়া থাকে। ১৯০৪-০৫ সালে ২১ কোটী ৮১ লক্ষ উনিশ হাজার সাত শত পঁয়তাল্লিশ টাকার স্বর্ণ এবং এগার কোটি একুশ লক্ষ পঞ্চান্ন হাজার পাঁচ শত তিপ্পান্ন টাকার রৌপ্য এতদ্দেশে আমদানি হয়। অবশ্য ইহার মধ্যে অনেক পরিমাণ স্বর্ণ ও রৌপ্য অলঙ্কার প্রস্তুত ভিন্ন অপর উদ্দেশ্যেও ব্যবহৃত হইয়াছে। কিন্তু তাহা হইলেও ইহা নিশ্চয় যে যথেষ্ট পরিমাণ স্বর্ণ ও রৌপ্য, অলঙ্কার প্রস্তুতের জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

১৯০১ সালের লোক গণনায় দৃষ্ট হয় যে, বঙ্গদেশে সর্ব্বশুদ্ধ ১১৪,১১৬ ব্যক্তি সোণা রূপার কার্য্যে নিযুক্ত হইয়াছে। ইহার মধ্যে ৯,১৩৫ জনের সোণা রূপার কাজ ভিন্ন অপর ব্যবসায়েও নিযুক্ত রহিয়াছে। কিন্তু সোণা রূপার কাজ যে কেবল স্বর্ণকারেরাই করিয়া থাকে তাহা নহে। সমস্ত বঙ্গদেশে প্রায় ২॥০ লক্ষ সোণার রহিয়াছে, ইহারাও সোণা রূপার কাজ করিয়া থাকে। সুতরাং সর্ব্বসমেত সুবর্ণ ও রৌপ্য শিল্পীর সংখ্যা নিতান্ত কম নহে। শুধু তাহাই নহে, আমাদের বোধ হয় যে, স্বর্ণ ও রৌপ্য শিল্পীর সংখ্যা লোকগণনার বিবরণীতে বরং কম করিয়া ধরা হইয়াছে। প্রত্যেক সমৃদ্ধ গ্রামেই এক এক ঘর স্বর্ণকার দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্ভিন্ন প্রত্যেক মফঃস্বল সহরে ৫।৬ ঘরের কম স্বর্ণকার নাই, সুতরাং সমস্ত বঙ্গদেশে এক লক্ষ চৌদ্দ হাজারের অধিক স্বর্ণকার হওয়া সম্ভব। যাহা হউক বর্ত্তমান পুস্তিকায় আমরা দেখিতে পাই যে, স্বর্ণ এবং রৌপ্য-শিল্প দেশ মধ্যে সুবিস্তৃত হইলেও দুই এক স্থল ভিন্ন শিল্পের তাদৃশ উৎকর্ষতা দৃষ্ট হয় না। ("Despite the universality of the trade, there is nothing particularly noticeable in the style of the articles produced excepting in the two important centres of Cuttak and Dacca." p. 7)

বর্ত্তমান সময়ে স্বর্ণ এবং রৌপ্য শিল্পের ইতিহাস বস্তুতঃ কটক এবং ঢাকার স্বর্ণ এবং রৌপ্য শিল্পের ইতিহাস। সুতরাং পুস্তিকার কলেবরও এই দুইটী স্থানের শিল্পের বর্ণনায় পরিপূর্ণ। প্রথমে কটকের

* A Monogram on Gold and Silver work in the Bengal Presidency by D. N. Mookerji M.A., Assistant Director, Land Records and Agriculture, Bengal.

শিল্পের সমালোচনা করা যাউক। কটক সহরে প্রায় ৪০০ শত এবং জেলায় প্রায় ২০০০ ঘর সুবর্ণবণিকের বাস। এতদ্ভিন্ন অন্যান্য জাতিতেও সোণা রূপার কাজ করিয়া থাকে। কার্য্যের সৌকর্য্যার্থ নানা প্রকারের যন্ত্রাদি ব্যবহৃত হয় তাহার মধ্যে ২৪ রকমের নাম উল্লিখিত হইয়াছে। যন্ত্রগুলির অধিকাংশই অতি সামান্য রকমের এবং দেশীয় কর্ম্মকার দ্বারা প্রস্তুত। কিন্তু এই সমুদয় যন্ত্র দ্বারা কটকী সুবর্ণকারগণ যেরূপ উৎকৃষ্ট উৎকৃষ্ট দ্রব্য প্রস্তুত করিয়া থাকে তাহা দেখিলে বাস্তবিক আশ্চর্য্য হইতে হয়। প্রায় এক লক্ষ টাকা মূল্যের স্বর্ণ এবং তিন লক্ষ পঁচিশ হাজার টাকা মূল্যের রৌপ্য প্রত্যেক বৎসর কটকে আমদানি হইয়া থাকে। আর এই পরিমাণ ধাতু হইতে প্রস্তুত দ্রব্যাদি যে কেবল উড়িষ্যায় কাটতি হইয়া থাকে তাহা নহে। কলিকাতা, দিল্লী, বোম্বাই, কচ্ছ, বাঙ্গালোর, আকায়েব্ এবং মরীচ দ্বীপ প্রভৃতি স্থানেও কটকী দ্রব্য রপ্তানি হইয়া থাকে। সম্প্রতি শ্রীযুক্ত মধুসূদন দাসের চেষ্টায় উড়িষ্যায় একটি শিল্প সম্মিলনী প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। কটকের বিশেষ প্রতিভা সম্পন্ন শিল্পীসমূহ সকলেই এই সম্মিলনীতে যোগদান করিয়াছেন এবং সম্মিলনীর কারখানাজাত দ্রব্যাদিও অত্যন্ত উৎকর্ষতা লাভ করিয়াছে। শুধু সুবর্ণবণিকেরা নহে, আমাদের দেশে অন্য অন্য শ্রেণীর শিল্পীরাও উৎসাহ ও অর্থসাহায্যের অভাবে ক্রমশঃ অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছে। তাহাদিগকে সুপরামর্শ এবং সাহায্য প্রদান করিলে শিল্প যে কতদূর উৎকর্ষতা লাভ করিতে পারে, উড়িষ্যা শিল্প সম্মিলনী তাহার উদাহরণ স্থল। এইরূপ সম্মিলনী দ্বারা দেশের যে কতদূর মঙ্গল সাধিত হয় তাহা বিবেচক ব্যক্তিমাত্রেই বুঝিতে পারেন।

কটকের পর ঢাকাই স্বর্ণ ও রৌপ্য শিল্পের প্রধান স্থান। কিন্তু দুর্ভাগ্যবশতঃ বর্ত্তমান ইতিহাসসমূহে ঢাকাই মসলিনের ন্যায় ঢাকাই সোণারূপার কাজেরও বিশেষ বিবরণ দৃষ্ট হয় না। যতদূর পর্য্যন্ত দৃষ্ট হয় তাহাতে বুঝিতে পারা যায় যে, মুসলমান রাজত্বের সময় ঢাকায় উচ্চশ্রেণীর সোণা রূপার কাজ প্রস্তুত হইত। এ পর্য্যন্তও ঢাকায় ঐ শিল্পের যথেষ্ট উৎকর্ষ দৃষ্টিগোচর হইয়া থাকে। এক সময় ঢাকায় স্বর্ণ রৌপ্য শিল্প সুবর্ণবণিকদিগের একচেটিয়া ছিল। কিন্তু এক্ষণে যে কেহ ঐ কার্য্যে নিযুক্ত হইতে পারে। বস্তুতঃ এ বর্ত্তমান সময়ে কর্ম্মকারগণই সোণা রূপার কাজ করিয়া থাকে। এতদ্ভিন্ন ধোপা, নাপিত, কুমার এবং এমন কি মুসলমানেরাও সোণা রূপার কাজ করিয়া থাকে। ঢাকার কারিকরগণ সুদক্ষ শিল্পী হইলেও উহাদের প্রস্তুত দ্রব্যাদিতে মৌলিক আদর্শের বিশেষ অভাব। উহাদের দারিদ্র্য এবং উৎসাহের অভাবই এরূপ অধোগতির প্রধান কারণ। রূপার কাজের মধ্যে রেকাব, আতরদান, গোলাপ পাস প্রভৃতিই প্রধান দ্রব্য। আংটি তৈয়ারী এবং পাথর বসানই সোণার কাজের মধ্যে বিশেষ উল্লেখ যোগ্য। এতদ্ভিন্ন বালা, অনন্ত, চূড়ী প্রভৃতি সাধারণ ব্যবহারযোগ্য দ্রব্যাদি প্রস্তুত হইয়া থাকে। ঢাকার সোণা রূপার কাজ যে বিশেষ বৃদ্ধিশীল তাহা নহে কিন্তু তাহা হইলেও এই শ্রেণীর শিল্প যে একবারেই অধোগতি প্রাপ্ত হইয়া যাইবে তাহাও বলিতে পারা যায় না। ঢাকা সহরে সর্ব্ব সমেত ৮০০ শত লোক সোণা রূপার কাজে নিযুক্ত রহিয়াছে। সমস্ত জেলার সুবর্ণ ও রৌপ্য শিল্পীর সংখ্যা ৬০০০। কিন্তু ঢাকা সহর ভিন্ন মফস্বলে উচ্চ শ্রেণীর দ্রব্যাদি প্রস্তুত হয় না এবং শিল্পীগণের উপার্জ্জনের মাত্রাও কম, গড়ে মাসিক ১৫৲। ২০৲ টাকা।

ঢাকা ভিন্ন মুর্শিদাবাদেও কিয়ৎ পরিমাণে উচ্চ শ্রেণীর সোণা রূপার কার্য্য হইয়া থাকে। কিন্তু এ স্থলে এই শ্রেণীর শিল্প ক্ষয়শীল। মুর্শিদাবাদ

জেলার মধ্যে খাগড়া এবং কাঁদি এই দুই স্থনেই সোণা রূপার কাজ হইয়া থাকে। কাঁদিতে আজ কাল অনেক ঢাকাই পরিবার বাস করিয়াছে এবং তাহাদিগের প্রস্তুত দ্রব্যাদি অবশ্য নিজ ঢাকার কাজের ন্যায় সুন্দর হইয়া থাকে। রূপার বালা, কাঁটা এবং তাবিজ, মল ও গোট যথাক্রমে বারায়া এবং ভগিরথপুর নামক স্থানে প্রস্তুত হইতেছে। এই দ্রব্যের জন্য উক্ত দুইটি স্থান প্রসিদ্ধ। খাগড়া এবং অপরাপর স্থানের সমৃদ্ধ দোকানদারেরা উক্ত দ্রব্যাদি ক্রয় করিয়া বিক্রয়ার্থ স্ব স্ব দোকানে রাখিয়া থাকে।

পূর্ব্বোক্ত স্থান সমূহ ব্যতীত পাটনা এবং মুঙ্গের জেলায় কতিপয় উৎকৃষ্ট শ্রেণীর সোণা রূপার কাজ হইয়া থাকে। বাহুল্য বোধে সে সমস্ত এস্থলে উল্লিখিত হইল না। মিঃ মুখর্জির বর্ত্তমান পুস্তিকা খানি পাঠ করিয়া বঙ্গদেশের সোণা রূপা সম্বন্ধে কিয়ৎ পরিমাণ জ্ঞানলাভ করিতে পারা যায়। কিন্তু সুবর্ণ ও রৌপ্য শিল্প বিশদভাবে সমালোচনা করিতে হইলে বর্ত্তমান পুস্তিকার কলেবর আরো বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইত। পুস্তিকা খানিতে যে বিশেষ মৌলিকতত্ত্ব আছে তাহা বলিতে পারা যায় না। যাঁহারা ভারত-শিল্প সম্বন্ধে সার জর্জ্জ বার্ডউড্, মিঃ টেলার, মিঃ টি, এন মুখার্জ্জি প্রভৃতি শিল্প-সমালোচকগণের পুস্তক পাঠ করিয়াছেন, তাঁহাদের পক্ষে বর্ত্তমান পুস্তকে বিশেষ কোন নূতন খবর নাই। তথাপি মুখার্জ্জির গ্রন্থ সর্ব্বতোভাবে প্রশংসাযোগ্য এবং ইহার প্রচারও বাঞ্ছনীয়। গ্রন্থকার পুস্তিকার শেষ ভাগে ভারতীয় সুবর্ণ ও রৌপ্য শিল্পের উন্নতি কল্পে যে কয়েকটি মন্তব্য প্রকাশ করিয়াছেন তাহা উল্লেখ যোগ্য। তিনি বলিয়াছেন যে—"The greatest mistake the native gold and silver smiths can probably make is to try and copy the machine-turned articles of Europe. They can no more do it than perhaps any machinery in the world can rival the handi-work in the their own special line. It is for refined public taste to distinguish between what things may be done by machinery and things must be done by hand." অর্থাৎ দেশীয় সুবর্ণ এবং রৌপ্য শিল্পীগণের ইউরোপীয় কলজাত দ্রব্যাদির অনুকরণ করিতে যাওয়া অপেক্ষা গুরুতর কোন ভ্রম আর হইতে পারে না। কলজাত দ্রব্যের অনুকরণ করা যেমন অসম্ভব, তেমনিই তাহাদের অতুলনীয় হস্তজাত দ্রব্যের ন্যায় দ্রব্য কল দ্বারা প্রস্তুত হওয়া অসম্ভব। কোন শ্রেণীর দ্রব্য কল দ্বারা এবং কোন শ্রেণীর দ্রব্য হস্ত দ্বারা প্রস্তুত হওয়ার উপযুক্ত তাহা সুশিক্ষিত ব্যক্তিবর্গের বিবেচনাযোগ্য। আমরা আশা করি যে বিজাতীয় আদর্শ যেরূপ অপরাপর ভারতীয় শিল্পের অধোগতির কারণ হইয়াছে, সেইরূপ সুবর্ণ রৌপ্য শিল্পের অধোগতির কারণ হইবে না। যত দিন আমাদের দেশের স্বর্ণকারগণ আদর্শ রক্ষা করিতে পারিবে, তত দিনই এই শিল্পের উন্নতি ও বিস্তৃতি সম্ভবপর, সেই আদর্শ ত্যাগ করিলে অধোগতি অবশ্যম্ভাবী।

গবাদি জন্তুর আহার।

জন্তুগণের আহার।

১। গোরু ছাগলে খায় না এমন অতি অল্প গাছই দৃষ্ট হয়। ঘাস দুষ্প্রাপ্য হইলে কৃষক এবং গোয়ালাগণ গোরুকে বট, অশ্বত্থ, কুল, ডুমুর, পাকুড় আম, কাঁঠাল, সজনা, বেল, সিমুল প্রভৃতি বৃক্ষের পাতা খাইতে দেয়। এমন কি খেজুর গাছের পাতা শুদ্ধ কাটিয়া কাটিয়া গোরুকে খাইতে দেওয়ার প্রথা

চলিত আছে। সাধারণতঃ রেড়ির গাছ ছাড়া প্রায় সকল গাছই গোরু ছাগলে খায়। নিম পাতা ও সোরগোজার গাছ সচরাচর গোরুতে খায় না; কিন্তু নিতান্ত অকাল হইলে ইহাও গোরুকে খাইতে দেখা গিয়াছে। প্রায় সকল প্রকার ঘাস, পাতা, লতা, গুল্ম ও বৃক্ষপত্র গবাদি জন্তু খাইতে পারে বলিয়াই যে, যে সে গাছ নিকৃষ্ট জন্তুর আহারের জন্য ব্যবহার করা উচিত বা তাহাতে উপকার দর্শে তাহা নহে। এই সকল জন্তুর জন্য কোন কোন গাছ জন্মান বিশেষ উপযোগী এবং ইহাদেরই মধ্যে কতকগুলির বিষয় বিশেষ বর্ণনা এই পত্রের উদ্দেশ্য।

বঙ্গদেশে প্রচলিত জন্তুগণের আহার।

২। বঙ্গদেশেও গবাদি জন্তুর বিশেষ উপযোগী কতকগুলি উদ্ভিজ্জ বস্তুর ব্যবহার প্রচলিত আছে। মাঠে যখন ঘাস শুকাইয়া যায় তখন গোরুকে মটর গাছ, বাবলার পাতা ও ফল, শিরীষ ফুলের গাছের ফল, ভূষি, এবং গহমা খাওয়ায়। গোরুর যাহাতে দুগ্ধ বাড়ে তজ্জন্য তাহাদের কাঁচা বেল কাটিয়া কলাই ও কাঁটানোটে শাকের সহিত জলে সিদ্ধ করিয়া খাইতে দেওয়া গোয়ালাদের মধ্যে প্রচলন আছে। সিমুলের ফুল ও কার্পাসের বীজ ও গাছ খাইলেও গোরুর দুগ্ধ বাড়ে ইহাও তাহাদের জানা আছে। দুগ্ধবতী গাভীর পক্ষে সর্ষপ খৈল অপকারী ও তিসির খৈল বিশেষ উপকারী, ইহাও বঙ্গদেশে অনেক গোয়ালার ধারণা আছে। কলা, আম, কাঁটাল ও নানা জাতীয় সুখাদ্য দ্রব্যের খোসা, ভাতের মাড়, খুদ ও নানা জাতীয় ভূসী, মহুয়া বা মহুল, এবং লবণের দ্বারা গোরুর যে উপকার হয়, এ বিষয়ের জ্ঞানও এদেশে বিলক্ষণ আছে। গোরুর ব্যারাম হইলে বিচক্ষণ গোয়ালারা, নানাবিধ ঔষধি প্রভৃতি সংগ্রহ করিয়া খাওয়াইয়া বা লোহা পুড়াইয়া দাগ দিয়া, অনেক সময় আরোগ্য দানে সক্ষম হয়। এমন কি গোরুর পেট ফুলিয়া গেলে পেটের বাম ভাগের পাঁজরের কোলে ছুরির দ্বারা ছিদ্র করিয়া হাওয়া বাহির করিয়া দিলে গোরু আরোগ্য হয়, ইহা পর্য্যন্ত পুরাতন গোয়ালারা কেহ কেহ অবগত আছে।

নূতন নূতন ফসলের ব্যবহার।

৩। কিন্তু নানা কথা জানা আছে বলিয়া যে আমাদের দেশের কৃষক বা গোয়ালাদের গবাদি জন্তুর বিষয় কিছুই জানিতে বাকি নাই এমন বলা যায় না। এই সকল জন্তুর জন্য অনেক প্রকার উপযোগী খাদ্য তাহাদের জানা নাই, জানা থাকিলে ও সুবিধা পাইলে ঐ সকল সংগ্রহের জন্য তাহারা নিশ্চয়ই তৎপর হইবে।

সূর্য্যমুখী ফুলের গাছ।

৪। বঙ্গদেশে সূর্য্যমুখী ফুল, প্রায় সর্ব্বত্রই বাগানে দৃষ্ট হয়। এই ফুল শুকাইয়া গেলে এক একটীতে অনেকগুলি করিয়া বড় বড় বীজ হয়। এই বীজ হইতে উত্তম তৈল নির্গত হয়, এবং ইহার গুঁড়া বা ইহার খৈল, গবাদি জন্তুর পক্ষে বিশেষ উপকারী। কতিপয় বৎসর পূর্ব্বে রুশিয়া দেশে এই ফুলগাছ তৈল ও খৈলের জন্য ফসলরূপে লাগান হইত, এবং ইহার চাষ ঐ দেশে এত লাভজনক হইয়াছে যে, ইহা এক্ষণে দেশের একটী প্রধান ফসলরূপে গণ্য হইয়াছে। এদেশেও ইহার চাষ আরম্ভ করা উচিত। এ গাছ যে এদেশে প্রায় সর্ব্বত্রই সুন্দর জন্মিয়া থাকে তাহা বাগানের সূর্য্যমুখীর গাছ দেখিলেই বুঝা যায়।

ব্যাকলা।

৫। সীম জাতীয় এক প্রকার গুল্ম বিলাতে

গবাদি জন্তুর জন্য একটী প্রধান ফসল বলিয়া গণ্য। এই সীমের প্রচুর বীজ হয় এবং এই বীজ হইতে যে ছাতু প্রস্তুত হয় ঐ ছাতু গো, অশ্ব, মেষ, সকল প্রকার জন্তুকেই দেওয়া হয়। গম বা যব অপেক্ষাও ইহা অধিক বলকারক, অথচ ইহার দ্বারা উদরাময় পীড়া না হইয়া বরং এই পীড়া হইলে উক্ত ছাতু খাইলে পীড়া আরোগ্য হইয়া যায়। বঙ্গদেশের কোন কোন জেলায় এক সময়ে এই ফসলের অনেক চাষ হইত। মুরশিদাবাদ অঞ্চলে পুরাতন উদ্যান গুলিতে প্রায় ইহার গাছ দৃষ্ট হয়। ইহাকে স্থানীয় মালীরা 'ব্যাকলা' বলিয়া থাকে এবং পূর্ব্বে ইহার চাষ হইত এ কথাও তাহাদের স্মরণ আছে। এই ফসল জন্মাইলে বিশেষ উপকার দর্শিবে। ইহা যে বঙ্গদেশে জন্মিবে তাহার আর কোন সন্দেহ নাই, কেন না এক সময়ে যে যে স্থানে ইহাকে ফসলরূপে জন্মান হইয়াছে সেই সেই স্থানে এখনও ইহা জঙ্গলী অবস্থায় দৃষ্ট হয়।

হিমালয়ের বৃহৎ তুঁতগাছ।

৬। হিমালয় পর্ব্বতের নিম্ন প্রদেশে এক বৃহৎ জাতীয় তুঁত গাছ আছে। ঐ অঞ্চলের লোকেরা গবাদি জন্তুকে এই গাছের পাতা খাইতে দেয়। এ গাছ এদেশেও সুন্দর জন্মায়। ইহার নানা উপকারিতা বিষয়ে অন্য একটী প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে। এই গাছ বঙ্গদেশের সর্ব্বস্থানে জন্মান বিশেষ প্রয়োজন।

মূল।

৭। বিট পালমের অপেক্ষাও বড় মূল যুক্ত ম্যাংগোল্ড নামক এক প্রকার সুমিষ্ট পালম গবাদি জন্তুর জন্য বিশেষ উপযোগী বলিয়া বিলাতে প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার হইয়া থাকে। বড় জাতীয় সালগাম, গাজর ও বাঁধাকপিও এই রূপে ব্যবহার হইয়া থাকে। গাজর ও বাঁধাকপি ভারতবর্ষের ও উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে কোন কোন স্থানে নিকৃষ্ট জন্তুর খাদ্য রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বাঁধা কপি, গাজর ও ম্যাংগোল্ড তিন বস্তুই মনুষ্যের খাদ্যোপযোগী এবং বঙ্গদেশে সারবান্ জমীর উপরে অধিক পরিমাণে লাগাইলে মনুষ্য ও গবাদির আহারের পক্ষে বিশেষ উপকার হইবার সম্ভব। বিলাতে এই সকল ফসলের উপর লবণ সাররূপে ব্যবহার হইয়া থাকে। এদেশে সুন্দরবন প্রভৃতি স্থানের লবণাক্ত জমিতে এই কয়টী ফসল উত্তম জন্মিবার সম্ভব।

জই।

৮। জইয়ের আবাদ অল্প পরিমাণে বঙ্গদেশে আরম্ভ হইয়াছে। জইয়ের খড় ধান্যের খড় অপেক্ষা অধিক উপকারী এবং জইও সকল জন্তুর, বিশেষ অশ্বের জন্য শ্রেষ্ঠ শস্য, ইহা কৃষকদের জানা থাকিলে, এই ফসল একটী সাধারণ ফসলের মধ্যে গণ্য হইয়া পড়িত। জইয়ের জন্য বিশেষ উর্ব্বরা জমির আবশ্যক নাই, এবং ইহা অপেক্ষাকৃত অনায়াস লব্ধ শস্য।

মহিষ ঘাস।

৯। মহিষ ঘাস বা রিয়ানা লাক্সুরিয়ান্স নামক এক বৃহদাকারের ঘাস অনামিষাহারী সকল জন্তুর সুখাদ্য। গহমা অপেক্ষাও ইহা অনেক উচ্চ হয়। কিন্তু উর্ব্বরা জমী এবং জলসেচনের সুবিধা না থাকিলে ইহাতে লাভ নাই। বীজ পুতিবার ৯।১০ মাস পরে ইহা পাকিয়া পুনরায় ইহার বীজ হয়। বীজ হইবার পূর্ব্বেই জন্তুদের জন্য ইহা কাটা উচিত। সারবান্ জমী ও অধিক জলসেচন হইলে, এক একটী ঝাড়ে ১০।১২ হাত উচ্চ ৮০।৯০টী করিয়া ডগা বাহির হয়, এবং বৎসরে ৭।৮ বার করিয়া ৫০।৬০ মণ কাঁচা ঘাস প্রত্যেক বারে কাটা যায়।

গিনি ঘাস।

১০। গিনি ঘাসও একপ্রকার বৃহৎ জাতীয়

ঘাস। ইহার বিশেষ উপকারিতা এই যে, একবার পুতিলে অনেক বৎসর জমিতে এই ঘাস থাকে এবং শিকড় শুদ্ধ গোড়া কাটিয়া কাটিয়া ক্রমাগত আবাদ বাড়াইয়া ফেলা যায়। কিন্তু ইহার জন্যও উর্ব্বরা জমি ও জল সেচনের সুবিধা আবশ্যক। দুই ভাগ আন্দাজ কর্দ্দম ও একভাগ বালি এই রূপ দোআঁশ মাটী গিনি ঘাসের জন্য শ্রেষ্ঠ। জমিটী জলের সন্নিকট হওয়া অথচ কোন ঋতুতেই জল না দাঁড়ায় এমন হওয়া আবশ্যক। জমিতে এরূপ নালার বন্দোবস্ত থাকা কর্ত্তব্য যেন জল না আট্‌কাইয়া দাঁড়াইয়া থাকে।

চাষ।

বীজ হইতে গিনি ঘাস জন্মাইতে হইলে, বর্ষা-কালেই জমি প্রস্তুত আবশ্যক। কিন্তু গোড়া কাটিয়া কাটিয়া রোপণ করিতে হইলে, চৈতালি ফসল উঠিয়া গেলে, জমিতে জল সেচন করিয়া চাষ করা উচিত। লাঙ্গল দিয়া সঙ্গে সঙ্গে বিদে বা মই দ্বারা ঘাস ও আগাছা একত্র করিয়া ফেলিয়া দিতে হইবে। জ্যৈষ্ঠ মাসের পূর্ব্বেই আটবার চাষ দিয়া জমি পরিষ্কার করিয়া ফেলিতে হইবে। পরে সার ছিটাইয়া লাঙ্গল দিয়া জমি বর্ষারম্ভ পর্য্যন্ত ফেলিয়া রাখিতে হইবে। বর্ষাকালে গোড়া পোতা আরম্ভ হইবে। বীজ হইতে গিনি ঘাস জন্মাইতে হইলে বীজ রোপণের জন্য স্বতন্ত্র স্থান প্রস্তুত করিলে ভাল হয়। এক মুষ্টি পরিমাণ স্থানে এক একটী গর্ত্ত করিয়া ঐ গর্ত্তে দুইটী করিয়া বীজ দিয়া গর্ত্তটী বুজাইয়া দিতে হইবে। বীজ রোপণের দুই দিবস পরে একবার জলসেচন আবশ্যক। এই রূপে যত দিন পর্য্যন্ত না গাছ বাহির হয়, তত দিন পর্য্যন্ত তিন দিবস অন্তর একবার করিয়া জল সেচন করা উচিত। গাছ বাহির হইলেও দুই এক দিবস অন্তর একবার করিয়া জল সেচন আবশ্যক। অর্দ্ধ হস্তের উপর উচ্চ হইলে গাছগুলি নাড়িয়া পুতিতে হইবে। ঐ জমিতে যেন দুই হাত অন্তর আইল বা ভিলি বাঁধিয়া দেওয়া হয় এবং ভিলি গুলির উপর উপর এক একটী করিয়া গাছ রোপণ করিতে হয়। পুরাতন গাছের গোড়া কাটিয়া জমিতে লাগাইতে হইলেও এই রূপে দুই হাত অন্তর ভিলির উপর উপর রোপণ করিতে হয়। শিকড় সমেত ৭।৮টী গোড়া এক একস্থানে পুতিলে তিন মাসের মধ্যে গাছগুলি রীতিমত ঝাড় বাঁধিয়া উঠিবে। গোড়াগুলি শিকড়ের উপর অর্দ্ধ হস্তের কিছু কম লম্বা করিয়া কাটিয়া পুতিতে হয়। গাছগুলি কাটিতে কাটিতে ক্রমশঃ এক একটী ঝাড় অনেক স্থান ব্যাপিয়া এক একটী চাপ্‌ড়া বাঁধিয়া যাইবে। দুই বৎসর পরে এই চাপ্‌ড়ার চারি পার্শ্ব হইতে শিকড় শুদ্ধ গোড়া বাহির করিয়া ফেলিয়া অন্যত্র লাগান যাইতে পারে; অথবা কোদালী দ্বারা চাপ্‌ড়াটী সমান চারি ভাগে কোপাইয়া, তিন ভাগ বাহির করিয়া লইয়া অন্যত্র লাগাইয়া, চতুর্থাংশ মাত্র এক এক চাপ্‌ড়ায় রাখিয়া দিলেই চলিবে। চাপ্‌ড়াগুলি যদি এই রূপে সঙ্কীর্ণ করিয়া দেওয়া না হয়, তাহা হইলে ঘাসের কোমলতা ক্রমশঃ হ্রাস হইয়া উহা অশ্বাদি জন্তুর খাদ্যের অনুপযুক্ত হইয়া পড়ে।

সার।—গিনি ঘাস দুইবার কাটিবার পরে এক বার করিয়া সার দেওয়া উচিত। বিঘা প্রতি বৎসরে ১০০।১৫০ মণ পচা মলমূত্রের সার দেওয়া উচিত। ঘোড়া, মানুষ, মেষ ও ছাগলের মলমূত্রই গিনি ঘাসের পক্ষে উত্তম সার।

অন্যান্য পাইট।—ক্ষেত্রে দুই হাত অন্তর গাছ লাগাইবার পরে, যত দিন না গাছগুলি পুনরায় সতেজ হইয়া দাঁড়ায় তত দিন প্রত্যহ জল দেওয়া আবশ্যক। পরে গ্রীষ্মের সময় দশ দিবস অন্তর ও শীতের সময় মাসে একবার জল দিলে ভাল হয়। বর্ষাকালে জল সেচনের আবশ্যক নাই, বরং জল না আট্‌কাইয়া

থাকে জমিতে এমন বন্দোবস্ত করিতে হইবে। এক একবার ফসল কাটিবার পরে এক একবার কোদালী দ্বারা গাছের সারির মধ্যে মধ্যে কোপাইয়া ঘাস ও আগাছা মারিতে হইবে ও সার ছিটাইয়া একবার লাঙ্গল দিতে হইবে। পরে পুনরায় আইল বা ভিলি বাঁধিতে হইবে।

বীজ।—বীজ হইবার পূর্ব্বেই গাছগুলি কাটিয়া লওয়া উচিত; তাহাতে ঘাস কোমল থাকে। বীজ পাইতে হইলে গাছগুলি পাকিতে দেওয়া উচিত, কিন্তু যে গাছের বীজ "ধসা লাগিয়া" কৃষ্ণবর্ণ হইয়া যায় ঐ গাছের বীজ স্পর্শ করা উচিত নহে। অন্য কোন রোগ গিনি ঘাসে দৃষ্ট হয় না।

লুসার্ণ মটর।

১১। লুসার্ণ নামক এক প্রকার মটরও এক বার লাগাইলে দশ বার বৎসর ধরিয়া কাটিয়া কাটিয়া জন্তুদের খাওয়াইতে পারা যায়। এই মটর গাছ বিশেষ বলকারক, একারণ ঘোড়ার পক্ষে ইহা সর্ব্বোৎকৃষ্ট খাদ্য। ঘোড়া বা গোরুকে প্রতি দিন পাঁচ সেরের অধিক মটর গাছ দেওয়া উচিত নহে। অধিক খাইলে গোরুর পেটের অসুখ হওয়া সম্ভব। ঘোড়ার পাকস্থলী ছোট এজন্য ঘোড়া গোরুর ন্যায় পরিমাণে অনেক খাইতে পারে না; এবং বলকারক সামগ্রী খাইয়া ঘোড়ার ক্ষতি না হইয়া উপকারই হইয়া থাকে। বড় বড় সহরের নিকট (যেখানে ঘোড়া অনেক) এই ফসল জন্মাইলে বিশেষ লাভ হওয়া সম্ভব।

এই ফসলের আর এক উপকারিতা ইহার শিকড়ের দৈর্ঘ্য। শিকড় মাটীর অনেক নিম্ন পর্য্যন্ত যায় বলিয়া অনাবৃষ্টিতে এই ফসলের বিশেষ ক্ষতি হয় না। অথচ, জলসেচনের সুবিধা থাকিলে ইহা জল সেচন দ্বারা বৎসরে ৮।১০ বার কাটিবার উপযুক্ত হয়।

চাষ।—এক ভাগ বালি ও দুই ভাগ কর্দ্দম এরূপ দোআঁস মাটি এবং যে স্থানে জল আট্‌কাইবার সম্ভব নাই এমন স্থান এই মটর লাগাইবার উপযোগী। পুষ্করিণীর মাটী ও চুণ এই ফসলের পক্ষে তেজস্কর সার। চৈত্র বৈশাখ মাসে প্রথম বৃষ্টি হইবার পরেই একবার চাষ দিয়া, বর্ষার শেষে বিঘাপ্রতি ১০ গাড়ি (১০০ মণ আন্দাজ) পুষ্করিণীর মাটী ছিটাইয়া, জমিতে ৪।৫ হারা করিয়া উত্তমরূপে লাঙ্গল ও মই দিয়া চাষ দিতে হইবে। চাষ দেওয়া শেষ হইলে জমির উপর বিঘাপ্রতি একমণ চুণ অথবা দুই মণ হাড়ের গুঁড়া ছিটাইয়া দিতে হইবে। পরে ক্ষেতের এপার ওপার করিয়া লম্বাভাবে এক একটী নালী করিয়া যাইতে হইবে। এইরূপ নালী করিতে গেলেই দেড় হাত অন্তর এক একটী সরু আইল পড়িবে। এই আইল গুলির মাথায় মাথায় বীজ বপন করিতে হইবে। একটী খুরপি দ্বারা খাঁজ কাটিয়া বীজ দিয়া আবার খুরপি দ্বারা খাঁজ বুজাইয়া চলিতে হয়। এরূপভাবে বীজ লাগাইলে বিঘা প্রতি দেড় সের আন্দাজ বীজ লাগিবে। বীজ লাগাইয়া কয়েকদিন মধ্যে যদি গাছ বাহির না হয় এবং মাটী যদি নিতান্ত শুষ্ক হয়, তবে দুই তিন দিন অন্তর জল দিতে হইবে। আইলের উপর গাছ থাকিবার কারণ গাছ বৃষ্টির জলে ডুবিয়া যাইতে পারে না এবং নালী থাকিবার কারণ নিড়াইবার ও জল দিবার সুবিধা হয়। নালীর মধ্যে মধ্যে লাঙ্গল দেওয়া ও জঙ্গল পরিষ্কার করা আবশ্যক। দুই তিনবার গাছ কাটিবার পরে এক একবার সার দেওয়া আবশ্যক; অর্থাৎ, বৎসরে যদি একবার বিঘাপ্রতি তিন গাড়ী পচা গোবরের সার ও একবার এক মণ হাড়ের গুড়া অথবা দু মণ রেড়ির বা সর্ষপের খৈল দেওয়া যায়, তাহা হইলে ৫।৬ বার গাছ কাটিয়া লইবার উপযুক্ত হইবে। উক্ত নিয়মে বৎসরে দুইবার সার দিলে ও ৫।৬ বার নিড়াইলে, বিঘাপ্রতি প্রতিবার গড়ে ১৬ মণ করিয়া গাছ পাওয়া যাইবে, অর্থাৎ,

বৎসরে প্রায় ১০০ মণ ঘোড়ার আহার প্রস্তুত হইবে। জল সেচনের সুবিধা থাকিলে বৎসরে বিঘাপ্রতি ২০০।২৫০ মণ গাছ কাটা যাইতে পারে। লুসার্ণ মটরের গাছ ঘোড়ার পক্ষে কিরূপ উপযুক্ত খাদ্য, ইহা সাহেবেরা প্রায় সকলেই জানেন এবং বড় বড় সহরে অনায়াসে টাকায় দুই মণ করিয়া এই গাছ বিক্রয় হইতে পারে। সমস্ত বৎসর গাছ যদি কাটা না যায়, তবে বীজ লাগাইবার পর বৎসর শীতকালে গাছে ফুল ও বীজ হইয়া গাছ শুকাইয়া যায়।

বীজ।—ক্ষেত্রের এক অংশে গাছ না কাটিয়া বীজ প্রস্তুত করা কর্ত্তব্য। এই গাছে অধিক জল দেওয়া উচিত নহে। বীজ উৎপন্ন করিতে হইলে গাছগুলি তিন বৎসরের অধিক জমিতে থাকিতে দেওয়া উচিত নহে; ইহারই পূর্ব্বে বীজ উৎপন্ন করিয়া লওয়া কর্ত্তব্য। বীজের দাম প্রতি সের ৩৲ টাকা পাওয়া যাইতে পারে। কিন্তু এই ফসলের এদেশে এখনও চলন হয় নাই বলিয়া এক্ষণে সামান্য রকম বীজ বিক্রয়ের সম্ভব।—শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, এম, এ, এম, আর, এ, সি,।

"পটল।"

"পটল-পত্রং পিত্তঘ্নং নাড়ী তস্য কফাপহা।
ফলং তস্য ত্রিদোষঘ্ন মূলং তস্য বিরেচকং॥"

পটল পত্র পিত্ত দোষ দূর করে, পটলের ডাঁটাতে কফ নষ্ট করে, উহার ফল ত্রিদোষঘ্ন এবং মূল বিরেচক। পিত্ত দোষ দূর করে বলিয়া পটলের একটী নামই পিত্তঘ্ন। ইহার পত্র, দণ্ড, ফল সমস্তই খাদ্য। পিত্ত প্রাবল্যে জ্বর হইলে চিকিৎসকগণ পটল পত্র মসুর দাইলে পেষিত করিয়া তৈল বিহীন খোলার (যাহাকে কাট খোলা বলে) বড়া ভাজিয়া খাইতে উপদেশ দেন। ইহার সুকোমল ডগা ভাজিয়া খাইলে অতি মুখ প্রিয় হইয়া থাকে। পিত্ত জ্বরে মুখ শোষ আরম্ভ হইলে কবিরাজগণ পটলের খোসা ছাড়াইয়া জলে ভিজাইয়া খাইবার ব্যবস্থা দিয়া থাকেন। ইহা যে একটী শ্রেষ্ঠ তরকারী তাহা বলাই বাহুল্য। এতদঞ্চলের কোন কোন স্থলে পটলকে পরবল বলে। মালদহের হেয়াতপুর প্রভৃতি অঞ্চলে গঙ্গা বাহিত পলির দ্বারা নির্ম্মিত স্তরে পটল চাষ যেরূপ সুন্দর হয়, অন্য কোথাও তদ্রূপ হয় কি না সন্দেহ। ইহাতে বিঘা প্রতি ৪০৲।৫০৲ হইতে ৭০৲।৮০৲ টাকা লাভ হইয়া থাকে।

পটলের চাষ আবাদ সহজ সাধ্য, ইচ্ছা করিলে সকলেই ইহার চাষ করিয়া লাভবান হইতে পারেন। বর্ষাপ্লাবিত ভূমিতে ইহার চাষ ভাল হয় না। যে স্থান উচ্চ অথচ সারবান মৃত্তিকা নির্ম্মিত, সেই স্থানই পটল চাষের সম্পূর্ণ উপযুক্ত। ভাদ্র মাস হইতেই ইহার চাষ আরম্ভ করিতে হয়। একবার লাঙ্গল কৃষ্ট হইলেই মই দ্বারা জমির মৃত্তিকা দাবিয়া দিতে হয়। নচেৎ রৌদ্রে রসহীন হইয়া গেলে আবার বৃষ্টির অপেক্ষায় বসিয়া থাকিতে হয়। এরূপ অবস্থায় কৃষি নাবি হইয়া যায়, এবং আশানুরূপ ফল ধরে না, সুতরাং লাভও ভাল রূপ হয় না।

এইরূপে পুনঃপুনঃ কর্ষণ দ্বারা ভূমি ঘাসহীন ও ধূলিবৎ হইলে দুই দুই হাত অন্তর অর্দ্ধ হস্ত গভীর করিয়া এক একটী গর্ত্ত করিবে। অতঃপর দুই হাত পরিমিত পটলের পরিপক্ক দণ্ড অর্থাৎ যাহাতে পটল ধরিয়াছে, তাহা পুরাতন গাছ হইতে লইয়া ৪।৫ অঙ্গুলি দীর্ঘ করিয়া একটী আটী বান্ধিতে হয়। এইরূপে কৃষ্ট ক্ষেত্রের রোপণোপযোগী আটী বান্ধা হইয়া গেলে উক্ত এক একটী আঁটী শায়িত ভাবে স্থাপিত করিয়া

মৃত্তিকা স্থাপিত করিতে হয়, এবং যে পর্য্যন্ত উহা হইতে অঙ্কুর উদ্গত না হয়, তাবৎ কাল প্রাতে ও সন্ধ্যায় জলের ছিটা দেওয়া আবশ্যক। অতিরিক্ত জল সিঞ্চনে প্রোথিত বীজ পচিয়া যাওয়া সম্ভব। এই প্রকার করিলে ২৫।২৬ দিবসের মধ্যেই উক্ত মৃত্তিকা নিরুদ্ধ বীজের প্রত্যেক পত্রোদ্গম স্থান হইতে এক একটী লতা নির্গত হইয়া থাকে। লতা ভাল রূপ নির্গত হইলে পরে নিড়ানী দ্বারা জমি ঘাস শূন্য করিয়া ধুলিবৎ রাখিত হয়। যদি মাটীতে আঁটাল মাটীর অংশ অধিক থাকে, তবে ধুলিবৎ করিবার জন্য উহাতে ক্ষার, সোরাদি মিশান কর্ত্তব্য। কেহ কেহ উপযুক্ত পরিমাণ বালিও মিশ্রিত করিয়া দেয়। এই ক্ষেত্রে খইল ও গোময় সার রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

এই নব নির্গত লতা গুলি এরূপ কোমল যে অতিরিক্ত বৃষ্টিপাতে পচিয়া যায়, আবশ্যকাধিক উত্তাপে শুষ্ক হয়। তন্নিমিত্ত আশ্বিন কার্ত্তিকেই যাহাতে লতা বহির্গত হয়, সেইরূপ ভাবে চাষ করা কর্ত্তব্য। জমিতে যে সমস্ত লতায় পটল ফলিয়াছে সেই রূপ লতাই লাগান হইয়া থাকে। কিন্তু উহারই মধ্যে কোন কোন লতা মর্দ্দা হইয়া যায়। যাহার ফুলের গোড়ায় পটল থাকে না, সেই লতাটীই মর্দ্দা বুঝিতে হইবে। উহা অবিলম্বে জমি হইতে উঠাইয়া ফেলা আবশ্যক। নচেৎ ঐটীর জন্য পটল-প্রসূতি লতাও মর্দ্দা হইয়া যায়। সেই জন্য উহার প্রতি বিশেষ লক্ষ্য রাখা উচিত।

আশ্বিন কার্ত্তিকে আবাদ করিলে মাঘ ফাল্গুনেই পটল হয়। এই সময় পটল অতি সুখাদ্য, সুতরাং অধিক মূল্যে বিক্রীত হয়। বর্ষার আরম্ভে অধিক মাত্রায় ফলিতে থাকে বটে, কিন্তু সেই সময় পটলের ত্বক পুরু হইয়া যায়, শস্য কম হয় ও আস্বাদ ভাল থাকে না।

পটল ক্ষেত্রে ঘাস জন্মিতে না পারে তদ্বিষয়ে দৃষ্টি রাখিবে, ঘাসে লতা সকলকে দুর্ব্বল করে এবং পাতা খাইয়া ফেলে। এরূপ অবস্থায় পটল ধরা বন্ধ হইয়া যায়। ভূমি পতিত লতায় যে পরিমাণ ও যত বড় ফল ধরে, কোন বৃক্ষ, মাচান বা বেড়াতে তদপেক্ষা আকারে বৃহৎ ফল ফলে বটে, কিন্তু ফলন অনেক কম হয়। ভাদ্র, আশ্বিন মাস উপস্থিত হইলে, লতা গুলি পত্র বিহীন ও সারবান হইয়া যায়। তখন লতা না কাটিয়া রাখিয়া দিলে পটল অল্প ফলে ও তেমন সতেজ হয় না। এজন্য প্রতি বর্ষে নূতন করিয়া আবাদ করা কর্ত্তব্য।

পটলের সমস্ত অংশাপেক্ষা বীজই সমধিক পুষ্টি-কারক, প্রত্যহ এক পোয়া পরিমাণ পটল বীজ ভাজিয়া খাইলে হৃষ্টপুষ্ট হইতে পারা যায়, বীজ গুলি পরিপুষ্টাবস্থায় মুখ রোচক ও উপকারী। কঠিন হইলে অল্প সার ও গুরু পাক হইয়া দাঁড়ায়।—শ্রীগুরুচরণ সরকার, মালদহ।

আলুর টিপি ধরা রোগ।

(২)

Phytophthora ফাইটফ্থোরা রোগের লক্ষণ।

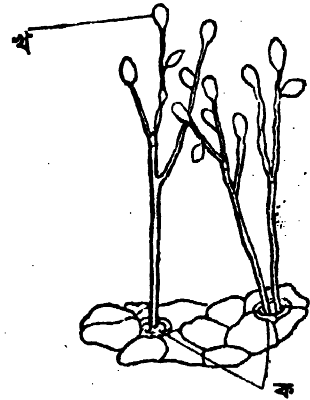
এই রোগের লক্ষণ সমূহ সকল সময় একই প্রকার হয় না। রোগের শেষাবস্থায়, জল বায়ুর অবস্থা ও অন্যান্য bacteria জীবাণু (প্রধানতঃ butyric acid group) র সংযোগের উপর এই তারতম্য নির্ভর করে। সকল স্থানেই কিন্তু রোগের প্রথম লক্ষণ, পাতার উপর ছোট ছোট কাল চিহ্নের আবির্ভাব। এই চিহ্নগুলি পাতার সকল স্থলেই দৃষ্ট হয়; ইহারা অতি শীঘ্র বাড়িতে থাকে এবং অল্প সময়ের মধ্যেই পরস্পর সংযুক্ত হইয়া যায়। পাতার ধার গুলি আক্রান্ত হইলে সচরাচর উহারা কুঞ্চিত হইয়া পড়ে। পত্রের ন্যায় ডাঁটা অনেক সময় এইরূপ চিহ্নে আচ্ছন্ন থাকে। বাতাসে যদি জলীয় বাষ্প অধিক পরিমাণে থাকে, তাহা হইলে এই চিহ্ন গুলি অতি শীঘ্র বিস্তৃত হয় এবং চিহ্নাঙ্কিত স্থান গুলি সত্বর পচিতে আরম্ভ করে। কোনও কোনও স্থলে

পাতা গুলি পচিয়া ঝরিয়া যায়, কিন্তু ডাঁটা গুলি ঠিক থাকে, আবার কোনও কোনও স্থলে ডাঁটাও পাতা উভয়ই পচিয়া পড়িয়া যায়, সে স্থলে এক প্রকার তীব্র গন্ধ অনুভূত হয়। ঐ গন্ধ অনেক দূর হইতে পাওয়া যায় এবং ইহার কারণ প্রধানতঃ পচন-ক্রিয়ার সহিত butyric acid group এর কীটাণুর বর্ত্তমানতা।

কোনও কোনও স্থলে ঐ কাল কাল চিহ্ন গুলি শুকাইয়া যায় এবং তন্নিবন্ধন পাতা গুলি কুঞ্চিত ও খর্ব্বাকৃতি প্রাপ্ত হয়। ইহাই বোধ হয় fungus (ছত্রক) এর পচন-সহায় জীবাণুর সাহায্যশূন্য প্রাকৃতিক কার্য্য।

যে যন্ত্রের সাহায্যে Phytophthora চিতি রোগের (fungus) র বিস্তৃতি সম্পন্ন হয়, সেই গুলি সত্বর পাতার নিম্নপৃষ্ঠে পরিলক্ষিত হয়। পাতা গুলি উলটাইয়া দেখিলে কাল চিহ্ন গুলির ধারে এক প্রকার সাদা দাগ দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ গুলিই পূর্ব্বোক্ত যন্ত্রের অবস্থান স্থল। কতকগুলি সূত্র সমষ্টিই ঐরূপ সাদা চিহ্নের কারণ। এই সূত্র গুলিতে spores বা জননেন্দ্রিয় থাকে। শুষ্কাবস্থায় কখনও কখনও এই spores গুলি শ্বেতবর্ণের ধূলির ন্যায় প্রতীয়মান হয়। এই spores গুলি fungus এর mycelium বা প্রধান অংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই mycelium, কতকগুলি সূত্র (hyphae) সমষ্টিমাত্র। এই সূত্র গুলি পাতার ভিতর পত্রকোষ সমূহের ব্যবহৃত স্থানের সর্ব্বত্রই দৃষ্ট হয়।

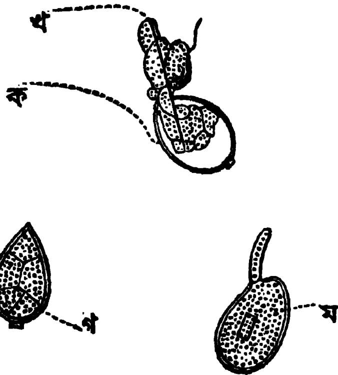
একটী কাল চিহ্নের পার্শ্বস্থ পত্রাংশ ব্যবচ্ছেদ করিয়া অণুবীক্ষণ সাহায্যে দেখিলে, দৃষ্ট হয় যে পূর্ব্বোক্ত বর্ণশূন্য hyphae (সূত্র গুলি) হরিদ্বর্ণ পত্রকোষ ও পত্র শিরার মধ্যে প্রবেশ করিতেছে। সচরাচর তাহারা পত্রকোষের অভ্যন্তরে প্রবেশ করে না; অধিকন্তু দেখা যায় যে তাহারা বাহির হইতেই কোষমধ্যস্থ পত্রপরিপোষক রস শোষণ করিতে পারে। (কচিৎ কিন্তু দৃষ্ট হয় যে ছত্রকের কতিপয় ক্ষুদ্র শাখা, কোষাবরক ত্বক ভেদ করিয়া ভিতরে প্রবেশ করিয়াছে।) কোষমধ্যস্থ খাদ্য এই রূপে শোষণ করিয়া লইয়া উহারা সেই স্থলে এক প্রকার বিষাক্ত দ্রব্য পরিত্যাগ করে। সেই জন্য মৃত্যুও অতি শীঘ্র তাহার কার্য্য করে। কোষ গুলি যেমন নষ্ট হইতে থাকে, fungus ও সেই পরিমাণে অগ্রসর হইতে থাকে। এই fungus মৃত পদার্থের উপর থাকিতে পারে না, সেই জন্য ইহা তখন ক্রমশঃ নষ্ট হইতে থাকে। যখন পত্রের নিম্ন পৃষ্ঠ পর্য্যন্ত fungus অগ্রসর হয় তখন কতকগুলি সূত্রের ন্যায় পদার্থ পত্রনিম্ন ভেদ করিয়া বহির্গত হয়। এই গুলি দেখিতে ঠিক বৃক্ষের ন্যায় ("ক" চিত্র দেখ)।



চিত্র "ক"

প্রত্যেক শাখার অগ্রভাগে একটী করিয়া spore উৎপন্ন হয়। সচরাচর পুষ্ট হইলে এই spore গুলি পড়িয়া যায়। এবং বায়ু সাহায্যে পত্র হইতে পত্রান্তরে লতা হইতে লতান্তরে ব্যাপ্ত হয়।

Phytophthora spore নিম্নলিখিত তিন প্রকারের অন্যতম উপায়ে জীবিত কীটাণু উৎপন্ন করে। সচরাচর জলবিন্দুর উপর পড়িলে spore এর ভিতরকার সামগ্রী ৬ হইতে ১৬ ভাগে বিভক্ত হইয়া পড়ে; উহার সূক্ষ্মাংশ তৎপরে জলে গলিয়া যায় এবং প্রতেক অংশ অতি সত্বর জলে বহির্গত হয় (দ্বিতীয় চিত্র দেখ)। এক্ষণে ইহার আকৃতি



চিত্রে প্রদর্শিতের ন্যায় হয়। এবং দুইটি cilia বা পরিভ্রমণের যন্ত্র উৎপাদিত হয়। ইহাদের সাহায্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশ গুলি (zoospores) জলে, এক কোয়াটর বা তদধিক কাল ঘুরিয়া বেড়াইতে থাকে। তৎপরে তাহারা স্থির এবং প্রত্যেকটী হইতে একটী germ tube উৎপন্ন হয়। এই germ tube হইতে fungus উৎপন্ন হয়। ইহারা পত্র বা ডাঁটার ভিতর প্রবেশ করিয়া, উপযুক্ত খাদ্যলাভ করিতে সমর্থ হয় এবং এইরূপে ইহারা জীবন ধারণ করিয়া থাকে।

২য় উপায়—কোনও কোনও স্থলে germ tube উৎপাদিত করে। এই germ tube গুলি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া ইহাদের উর্দ্ধাংশে এক একটী spore উৎপাদিত করে। এই spore গুলি tube হইতে বিযুক্ত হইয়া zoospore বা germ tube উৎপাদিত করে।

৩য় উপায়—স্থলবিশেষে spore গুলি ২য় উপায়ের ন্যায় germ tube উৎপাদিত করিলে, ঐ germ tube গুলি স্বয়ংই পত্রে প্রবেশ করিয়া fungus উৎপাদিত করে।

সচরাচর spore পত্রের নিম্ন পৃষ্ঠে উৎপন্ন হয়, উহারা সকল স্থানেই উৎপন্ন হইতে পারে।

অনেকের মত, spore যুক্ত জল মাটির ভিতর দিয়া আলুতে লাগে, সেই জন্যই আলুগুলিও আক্রান্ত হয়। কেহ কেহ কিন্তু বলেন, পূর্ব্বোক্ত সূত্র গুলির চারা ডাঁটার ভিতর দিয়া এই রোগ আলুতে সঞ্চার করে। পরীক্ষা দ্বারা সিদ্ধান্ত হইয়াছে যে, প্রথমোক্ত উপায়েই সচরাচর আলু আক্রান্ত হয়। ডাবলিনে Mr. Carroll, মাটীর উপর cotton wool বিস্তার করিয়া আলু গুলি রক্ষা করিতে সমর্থ হইয়াছিলেন।

আলু আক্রান্ত হইলে কথনও কথনও তাহারা পাতার ন্যায় শীঘ্রই নষ্ট হইয়া যায়। সচরাচর কিন্তু আলুতে (fungus threads) পূর্ব্বোক্ত সূত্র গুলি নিশ্চেষ্ট ভাব (dormant state) অবলম্বন করে ও আলুর তত বেশী ক্ষতি করে না। যে আলুতে সূত্র গুলি নিশ্চেষ্টভাবে আছে সে আলুও কর্ত্তন করিলে কিন্তু ভিতরে কাল কাল চিহ্ন দৃষ্ট হইবে। এই আলু তুলিয়া রাখিলে কিন্তু শীঘ্রই পচিয়া যায়। তাহার কারণ বোধ হয়, fungus এর বর্ত্তমানতা হেতু আলুর জীবনীশক্তির হ্রস্বতা, Phytophthora র নিজের নাশ করিবার শক্তি নহে। দুর্ভাগ্যের বিষয়, এই রূপ রোগযুক্ত আলু গুলির বাহিরে কোনও রূপ রোগ লক্ষণ পরিলক্ষিত হয়

না এবং উহারা বৎসর কাল টিকিয়া থাকিতে পারে। সুতরাং পর বৎসর বীজ রূপে ব্যবহৃত হইয়া উহারা নূতন-জাত লতায় রোগ উক্ত করে।

পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে পূর্ব্বোক্ত নিশ্চেষ্ট ভাবাপন্ন সূত্র গুলি ১০৪° ফারণহীটের অধিক উত্তাপ সহ্য করিতে পারে না। অধিকন্তু পূর্ব্বোক্ত spore গুলি কয়েক সপ্তাহ মাত্র জীবিত থাকিতে পারে এবং শুকাইয়া যাইলে আরও শীঘ্র নষ্ট হইয়া যায়।

৩। রোগ চিকিৎসা।

এই রোগের চিকিৎসা তিন প্রকারে করা যাইতে পারে ;—

১। প্রথমতঃ যে আলুতে জীবিত fungus আছে তাহার বীজরূপে ব্যবহার নিবারণ।

২। দ্বিতীয়তঃ যদি Phytophthora র spore পত্রের উপর পতিত হয় তাহার জন্ম ও পোষণ নিবারণ, বা যদি উহা মাটীতে পড়ে ত উহার আলুতে সংক্রমণ নিবারণ।

৩। তৃতীয়তঃ উত্তম চাষ ও পুনঃপুনঃ নূতন বীজ ব্যবহার দ্বারা আলুর জীবনীশক্তি ও তাহার রোগাক্রমণে বাধা দিবার শক্তি বৃদ্ধি করা। এই স্থলে ইহাও বলিয়া রাখা আবশ্যক যে, এ পর্য্যন্ত এমন কোনও উপায় উদ্ভাবিত হয় নাই, যদ্দারা একবার লতায় এই রোগের আবির্ভাব হইলে, তাহা দূর করিতে পারা যায় এবং এমন আলুও উৎপাদিত হয় নাই, যাহার রোগাক্রমণ প্রবণতা একবারে দূরীভূত হইয়াছে।

Jensen এর উষ্ণ জল প্রয়োগ বিধি।—

প্রথম উপায়—দুর্ভাগ্যের বিষয় এই উপায় সর্ব্বতোভাবে অবলম্বিত হওয়া সুকঠিন। তবে অবশ্য যতদূর সম্ভব ততদূর করা উচিত। যে প্রদেশে কোনও বৎসরে এই রোগ প্রবল ভাবে আবির্ভূত হয়, সেই প্রদেশের আলু বীজ পরবর্ত্তী বৎসরে কোনও স্থলেই ব্যবহার করা উচিত নয়। অধিকন্তু সন্দেহ স্থলে আস্ত আলু বপন না করিয়া উহা কর্ত্তন পূর্ব্বক রোগযুক্ত কি না দেখিয়া লইয়া রোগশূন্য অংশই বপন করা উচিত। অবশ্য কর্ত্তন করিয়া বপন করিলে ফসলের উৎপত্তি অপেক্ষাকৃত কম হইবে। কিন্তু ১মতঃ অধিক ফসল উৎপত্তি ও পরে তাহা রোগে নষ্ট হওয়া অপেক্ষা, অল্প ও রোগ শূন্য ফসল অধিক বাঞ্ছনীয়।

Copenhaghen এর Jensen সাহেব আর এক উপায় উদ্ভাবন করিয়াছেন। তিনি পরীক্ষা দ্বারা সিদ্ধান্ত করিয়াছেন যে, আলু বীজ যদি ৪।৫ ঘণ্টা কাল ১০৪° হইতে ১২০° অংশ (Fahrenheit) উত্তাপ যুক্ত জলে সিদ্ধ করা যায় তাহা হইলে fungus সমূহ নষ্ট হইয়া যায় কিন্তু আলুর জনন শক্তির ইহাতে কোনও অপচয় হয় না। কিন্তু পশ্চাল্লিখিত Bordeaux mixture (বোর্দো আরক) ব্যবহারে সুফল পাওয়ায় এই প্রণালী তত অবলম্বিত হয় না। যে প্রদেশে বৃষ্টিপাত অত্যন্ত অধিক হয় এবং সেই জন্য Bordeaux mixture ব্যবহার করা ব্যয়সাধ্য ও তত ফলপ্রদ হয় না (কারণ বৃষ্টিপাতে পত্রস্থ আরক প্রয়োগের অল্প কাল পরেই ধুইয়া যায়) সেই প্রদেশে এই প্রণালী অবলম্বিত হওয়া উচিত। অবশ্য এই উপায়ে বাঞ্ছিত ফল লাভ করিতে হইলে, এক

প্রদেশস্থ সমুদয় ক্ষেত্রেই পূর্ব্বোক্ত প্রণালী অবলম্বিত হওয়া উচিত নতুবা যে ক্ষেত্রে এই প্রণালী অবলম্বিত হইবে না সেই ক্ষেত্র হইতে রোগ (spores বায়ু সাহায্যে নীত হইয়া) নিকটবর্ত্তী সকল ক্ষেত্রেই সংক্রমিত হইবে।

২য় উপায়—Bordeaux mixture ব্যবহার, এই উপায় অবলম্বন করিলে সকল স্থলেই সুফল পাওয়া যায়। অধিকন্তু এই আরক পাতায় ছড়াইলে, রোগ নিবারণ ত হয়ই, তদ্ভিন্ন ইহার ব্যবহার দ্বারা ফসলের পরিমাণও বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। সুতরাং এই আরক ব্যবহার করিলে যে অধিক ব্যয় হইবে তাহা অন্যরূপে পোষাইয়া যাইবে।

Bordeaux mixture তুঁতে ও চূণের সংমিশ্রণে প্রস্তুত হয়। ঐ দুই দ্রব্য মিশাইলে এক প্রকার চূর্ণ জলের নিম্নভাগে পড়িয়া যায় এবং উপরে তাম্র সংস্রব শূন্য জলীয় পদার্থ থাকে। এই mixture ৫০ গ্যালন প্রস্তুত করিতে হইলে, প্রথমতঃ ৬ পাউণ্ড তুঁতে লইয়া উত্তমরূপ চূর্ণ করিতে হইবে এবং ঐ চূর্ণ তুঁতে একখানি চটে বাঁধিয়া ২৫ গ্যালন ঠাণ্ডা জলে ঝুলাইয়া রাখিতে হইবে এবং তাহা হইলে সমুদয় তুঁতে ক্রমশঃ গুলিয়া যাইবে। অবশ্য এই কার্য্য ধাতু নির্ম্মিত পাত্রে করিবে না। পিপা বা মৃত্তিকা নির্ম্মিত পাত্রে করা আবশ্যক। অপর একটী পাত্রে ৪ পাউণ্ড তাজা পাথুরে চূণ লইয়া অল্প অল্প জল উহাতে নিক্ষেপ করিতে হইবে, যে পর্য্যন্ত না সমুদয় চূণ ফুটিয়া গুঁড়া হইয়া যায়। পরে ২৫ গ্যালন জল মিশ্রিত করিয়া ঠাণ্ডা হইতে দিতে হইবে। ঠাণ্ডা হইলে পূর্ব্বোক্ত তুঁতের জলে এই চূণ একটী ছাকনী দ্বারা ছাঁকিয়া চালিয়া দিতে হইবে এবং অনবরত নাড়িতে হইবে। প্রথমে এক প্রকার ঘন নীলাভ তরল পদার্থ প্রস্তুত হইবে। কিছুক্ষণ থাকিলে ইহার নীচে এক প্রকার নীলাভ দ্রব্য জমিবে এবং উপরিস্থ তরল পদার্থ পরিষ্কার হইয়া যাইবে। এই তরল পদার্থ লাল litmus কাগজকে নীল বর্ণে পরিণত করিবে। এবং উহাতে ferrocyanide of Potassium কয়েক ফোঁটা দিলে কোনও প্রকার নীলাভ পদার্থ উৎপন্ন হইবে না। যদি হয় ত আরও চূণ দিতে হইবে। অধিক চূণ আবশ্যক কি না তাহা অন্য প্রকারে অতি সহজে ঠিক করা যাইতে পারে। একখানি ইস্পাতের মরিচাশূন্য ছুরী ঐ তরল পদার্থে ডুবাইলে যদি ছুরীর উপর লাল তাম্র জমিয়া যায় তাহা হইলে আরও চূণ দিতে হইবে। এইরূপে পরীক্ষা করিয়া লইয়া ঐ জলীয় পদার্থ ব্যবহার করা যাইতে পারে। ইউরোপে সচরাচর Vermoral nozzle যুক্ত Eclair sprayer নামক পিচকারী বিশেষ দ্বারা এই জলসেক কার্য্য সমাহিত হয়। ভারতবর্ষে সাধারণ পিচকারী দ্বারাও এই কার্য্য সাধিত হইতে পারে। বাতাসে ফুটান চূণ ব্যবহার করিলে পাতার অনিষ্ট হয়। দিবসের রৌদ্রের সময় সিঞ্চন করিলেও ক্ষতি হয়। সচরাচর দুইবার সিঞ্চন করিলেই যথেষ্ট হয়। প্রথম বার রোগাবির্ভাবের নিয়মিত কালের অব্যবহিত পূর্ব্বে, ২য়ঃ যখনই এই রোগ দেখা দেয়। সচরাচর প্রতি ক্ষেপে ১৫০ গ্যালন একর প্রতি প্রয়োগ করা উচিত। ২০০ গ্যালনের অধিক প্রয়োগ বিহিত নয়। ইউরোপে একর প্রতি ৭।৮ শিলিং (৫৲।৬৲ টাকা) ব্যয় হয়। কলিকাতায় তুঁতে ।৶০ সের পাওয়া যায়।

যে সকল প্রদেশে বৃষ্টিপাত অধিক পরিমাণে হয় সেই সকল প্রদেশে Bordeaux mixture গুড়ের সহিত মিশ্রিত (৫০ গ্যালনে প্রায় ৫ পাউণ্ড) করিয়া ব্যবহার করা উচিত, কারণ তাহা হইলে উহা শীঘ্র ধুইয়া যাইবে না। তুঁতে ব্যবহার করায় আলুর খাদ্যোপযোগীতার হ্রাস হয় না, কারণ আলুতে ঐ তুঁতের বিন্দুমাত্রও দেখিতে পাওয়া যায় না।

এই উপায় অবশ্যই রোগ প্রতিষেধক রোগোপশমকারক নহে, বস্তুতঃ রোগ একবার ভীষণরূপে আবির্ভূত হইলে, Bordeaux mixture প্রয়োগে কোনই ফল দর্শে না।

Spores মাটিতে পড়িলে আলুতে উহার সংক্রমণ নিবারণার্থ Jensen সাহেব গাছের গোড়ায় মাটীর ঢিবি প্রস্তুত করিয়া দিবার ব্যবস্থা করিয়াছেন। কিন্তু এই উপায় সচরাচর অবলম্বিত হয় না, কেন না ঐরূপ করিলে একদিকে যেমন রোগযুক্ত আলুর সংখ্যা হ্রাস হয়, অপরদিকে সেই রূপ ফসল কম হয়।

রোগের প্রাচুর্ভাব কালে আরও কয়েকটী উপায় অবলম্বন করা উচিত। প্রধানতঃ ডাঁটা গুলি সম্পূর্ণ শুকাইয়া যাইবার দিন কতক পরে আলু তোলা উচিত; কারণ ঐরূপ করিলে পাতা বা মাটী হইতে জীবিত spore গুলি ঝরিয়া যায় এবং আলুতে সংক্রমিত হয় না। অন্ততঃ এক সপ্তাহ অপেক্ষা করা উচিত এবং আর্দ্র ভূমিতে তিন সপ্তাহ অপেক্ষা করাই যুক্তিযুক্ত। ২য়তঃ পর বৎসরের জন্য আলু বীজ শুষ্ক স্থানে রক্ষিত হওয়া উচিত।

৩য় উপায়—রোগাবির্ভাবে সম্পূর্ণ বাধা দিবার শক্তিযুক্ত আলু এ পর্য্যন্ত পাওয়া যায় নাই। তবে বীজ ভালরূপে বাছিয়া লইবে ও মধ্যে মধ্যে নূতন বীজ অপর দেশ হইতে আমদানী করিলে তদুৎপন্ন গাছ অনেকটা রোগাক্রমণে বাধা দিতে পারে। এক বৎসরে দুইবার চাষ করিলে দুইবার কার ফসলই দুর্ব্বল হইবে। সুতরাং উহা না করাই উচিত। ক্ষেত্রে অতিশয় জলসেক উচিত নয়। কারণ আর্দ্রতায় Phytophthora র শক্তি বৃদ্ধি হয়। ক্ষেত্রে মধ্যে মধ্যে চূণের জলসেক মন্দ নয়। বিশেষতঃ ক্ষেত্রে যবক্ষারজানযুক্ত সার দেওয়া বিশেষ আবশ্যক।

শ্রীনলিন বিহারী মিত্র এম এ।

কর্ষণ যন্ত্র।

অনেকে বলিয়া থাকেন "দেশী লাঙ্গল কর্ষণ পক্ষে সম্যক উপযোগী নহে। উহা অত্যন্ত ক্ষুদ্র, উহাদ্বারা ভূমি অতি অগভীর ভাবে আঁচড়াণ গোছের চাষ হইতে পারে মাত্র, গভীর কর্ষণের পক্ষে উহা সম্পূর্ণ অনুপযোগী"। তাঁহাদের ধারণা, ইহার পরিবর্ত্তে বিলাতি লাঙ্গলের প্রচলন করিতে পারিলে বিশেষ সুবিধা হইতে পারে। আমরা কিন্তু এই মতের সহিত সম্পূর্ণ সায় দিতে পারি না। দেশী লাঙ্গলের সাহায্যে প্রথম কর্ষণে জমি বেশী গভীররূপে কর্ষিত হয় না সত্য, কিন্তু ইহা দ্বারা আদৌ গভীর চাষ হয় না এ কথা বলা যুক্তিসঙ্গত হইবে না। বীজ বপনের সময় পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, প্রায় সকল অভিজ্ঞ ও পরিশ্রমী কৃষকই, নিজ নিজ ক্ষেত্র রোপিত শস্যের জন্য যতটুকু গভীর ভাবে কর্ষিত হওয়া আবশ্যক, ততটুকু গভীর ভাবে কর্ষণ করিয়া থাকে; অবশ্য অধিকাংশ কৃষকেরই ক্ষেত্র অগভীর ভাবে কর্ষিত হইতে দেখা যায়, কিন্তু সে অগভীর কর্ষণের জন্য আমাদের বোধ হয় কৃষকগণই দায়ী। এমন অনেক কৃষক আছে, যাহারা যেমন তেমন করিয়া জমি কর্ষণ করিয়া বীজ ফেলিয়া দেয়; ঐ অবস্থায় তাহাদের ক্ষেত্রের অগভীর কর্ষণ দেখিয়া দেশী লাঙ্গলের দোষ দেওয়া কথনও সঙ্গত নহে। প্রথম কর্ষণেই জমি গভীররূপে কর্ষিত না হওয়া আমরা তেমন আপত্তিজনক মনে করি না; কেন না, আমাদের দেশে যেরূপ প্রচণ্ড রৌদ্রোত্তাপ, তাহাতে প্রথম চাষেই জমি গভীররূপে কর্ষণ করিয়া আল্‌গা করিয়া দিলে উহার ভিতরের আর্দ্রতা নষ্ট হইয়া বাওয়ার

বিশেষ আশঙ্কা; তারপর ভারতের সকল স্থানের লাঙ্গলই যে প্রথম কর্ষণে ঐ রূপ ভাসা ভাসা চাষ করে তাহাও নহে, ভারতে নানা প্রকারের লাঙ্গল ব্যবহৃত হইয়া থাকে, যে ভারতে রংপুর, জলপাই-গুড়ির দুই তিন ইঞ্চি কর্ষণকারী লাঙ্গলের ব্যবহার আছে, সেই ভারতেই আবার বুন্দেলখান্দের "সাগর" প্রভৃতি বিশেষ বিশেষ লাঙ্গল দেখা যায়, যাহা দ্বারা ১ফুট পরিমাণ মাটীও এক বারেই কর্ষিত হইতে পারে। যাঁহারা অনুসন্ধিৎসু হইয়া ভারতের বিভিন্ন প্রদেশের লাঙ্গল পর্য্যবেক্ষণ করিয়াছেন, তাঁহারা নিশ্চয়ই হৃদয়ঙ্গম করিতে পারিয়াছেন যে, ভারতের বিভিন্ন প্রদেশের মৃত্তিকার কাঠিন্য ও কোমলতার তারতম্য এবং স্থানীয় আবহাওয়ার পার্থক্যই হালকা ও ভারী লাঙ্গল ব্যবহারের মূলীভূত কারণ; আমাদের বিশ্বাস, ভারতের প্রায় সকল স্থানেই তত্তৎ স্থানের জমির অবস্থানুযায়ী লাঙ্গলের ব্যবহার আছে; অবশ্য হইতে পারে কোন না কোন স্থানের লাঙ্গল তথাকার জমির সম্পূর্ণ উপযোগী নহে, কিন্তু উহার পরিবর্ত্তনের জন্য বিদেশে যাওয়ার কোন আবশ্যকতা আছে বলিয়া আমরা মনে করি না। ভারতেরই কোন স্থানের লাঙ্গল দ্বারা উহার অভাব পূরণ করিয়া লওয়া যাইতে পারে।

বিলাতী লাঙ্গলের কার্য্যকারিতা যে দেশী লাঙ্গল হইতে অনেক শ্রেষ্ঠতর একথা আমরা অস্বীকার করি না, কিন্তু ঐ সকল লাঙ্গল এ দেশে আনিয়া ব্যবহার করা সম্ভবপর বলিয়া আমাদের বোধ হয় না, ইহার প্রধান অন্তরায় আমাদের দেশীয় বলদের শোচনীয় অবস্থা। বিলাতি লাঙ্গল উহাদের পক্ষে অত্যন্ত ভারী। পরীক্ষা দ্বারা দেখা গিয়াছে যে, লাঙ্গল দ্বারা ভূমি কর্ষণ সময়ে দেশীয় বলদের পক্ষে যে শক্তির প্রয়োজন হয় তাহা উহদের ১।০ একমণ দশ শের ভার বহন করিবার শক্তি অপেক্ষা অধিক হওয়া উচিত নহে, এতন্মধ্যে লাঙ্গলের গুরুত্ব অর্দ্ধেক বা তাহা হইতে কম হওয়া আবশ্যক, বিলাতি লাঙ্গলের ওজন প্রায় ৩/০ মণ ৩॥০ মণ, ইহার উপর কর্ষণ সময়ে মৃত্তিকার প্রতিবন্ধকজনিত যে শক্তির আবশ্যক হয় তাহাত আছেই। অতএব ঈদৃশ বৃহৎ লাঙ্গল এ দেশী বলদের পক্ষে ব্যবহার করা অসম্ভব। আমাদের দেশের কৃষকগণ অতিশয় গরীব, সাধারণতঃ ১০।১৫ বিঘা জমি লইয়া চাষাবাদ করিয়া থাকে এবং এই ১০।১৫ বিঘাকেই আবার ৪।৫ ভাগ করিয়া ৪।৫ রকম ফসল উৎপন্ন করিয়া সংসার যাত্রা নির্ব্বাহ করে। এই সামান্য জমি চাষ করিবার জন্য অত বড় এবং এত মূল্যবান লাঙ্গল রাখিলে উহাদের চলিবে কেন।

বিলাতি লাঙ্গল প্রচলন বিষয়ে এইরূপ নানা প্রকার অসুবিধা দেখিয়া গবর্ণমেণ্ট দেশীয় কৃষকের অবস্থা, জমি ও বলদের প্রতি দৃষ্টি রাখিয়া বিলাতি লাঙ্গলের অনুকরণে কতকগুলি লাঙ্গল প্রস্তুত করাইয়া পরীক্ষার জন্য দিয়াছিলেন, কিন্তু আজ পর্য্যন্ত তাহাদের কোন একটীরও বিশেষ প্রচলন সাধারণ কৃষকশ্রেণীর মধ্যে দেখিতে পাওয়া যায় না। এই লাঙ্গলগুলির বিশেষ গুণের ভিতরে এই দেখা যায় যে, এ গুলির প্রত্যেকটিরই একটী করিয়া "পক্ষ" (Mould board) আছে, যাহার সাহায্যে কর্ষিত জমি উণ্টাইয়া পড়ে এবং দেশী লাঙ্গল দ্বারা কর্ষণকালে যেমন দুইটী কর্ষিত লাইনের মধ্যে কতকটা জমি অকর্ষিতভাবে থাকিয়া যায় ইহাতে তেমন থাকে না সমস্ত জমি একবারে কর্ষিত হইয়া থাকে। দেশী লাঙ্গলের দ্বারা জমি ঐরূপ চাষ করিয়া লইবার জন্য উহা পুনরায় এড়োএড়ি ভাবে ব্যবহার করিতে হয়,

কিন্তু দেশীয় লাঙ্গল যেমন শীত, গ্রীষ্ম, বর্ষা ইত্যাদি সকল ঋতুতেই ব্যবহার করা যাইতে পারে, এমন কি ভূমি জলমগ্ন হইয়া গেলেও কর্ষণ পক্ষে কোন ব্যাঘাত জন্মায় না, পূর্ব্বোক্ত উন্নততর লাঙ্গল গুলির কোনটীতেই তাহা সম্ভবে না, তারপর দেশী লাঙ্গল দ্বারা জমি যেমন উত্তমরূপে চূর্ণীত হয় এবং ক্ষেত্র যেমন সহজে বীজ বপনোপযোগী করিয়া লওয়া যায়, উল্লিখিত উন্নততর লাঙ্গলগুলির সাহায্যে তাহা কিছুতেই সম্পাদিত হইতে পারে না। অপর পক্ষে দেখিতে গেলে উক্ত উন্নততর লাঙ্গলগুলি কেবল কোন এক শ্রেণীর মৃত্তিকার পক্ষে উপযোগী অর্থাৎ তাহা দ্বারা এঁটেল মাটী উত্তম রূপে কর্ষিত হয়। বেলেমাটী তদ্দ্বারা সুচারুরূপে কর্ষিত হইতে পারে না। আবার বেলেমাটী কর্ষণ উপযোগী যন্ত্রদ্বারা এঁটেল মাটী কর্ষণ করা দুঃসাধ্য হইয়া পড়ে। সকল প্রকার মৃত্তিকাতে সমভাবে কাজ করিতে পারে, ইহাদের মধ্যে একটীও তেমন নহে, তন্মধ্যে এস্থলে শিবপুর "পরীক্ষা কৃষি-ক্ষেত্রে" নির্ম্মিত লাঙ্গলের উল্লেখ করা গেল। এই লাঙ্গল চালাইতে সাধারণ দেশী বলদ অপেক্ষা একজোড়া বলিষ্ঠতর বলদের প্রয়োজন; ইহার গায়ে একটী পক্ষ আছে, এই পক্ষের সাহায্যে কর্ষণকালে সমস্ত মৃত্তিকা উল্টাইয়া পড়ে। এই লাঙ্গল দ্বারা হাল্‌কা জমি দেশী লাঙ্গল অপেক্ষা কিঞ্চিৎ গভীরতররূপে ও অল্প সময়ে উল্টাইয়া লওয়া যায় বটে, কিন্তু এঁটেল বা কঠিন জমিতে ইহা তেমন কার্য্যকারী নহে। জমি যদি একটু ভিজা থাকে তবে ইহার "পক্ষ"টীতে এত মাটী আটকাইয়া যায় যে, ইহাকে দেশী বলদের পক্ষে টানিয়া লওয়া দুঃসাধ্য হইয়া উঠে, কাদার ভিতরে চাষ করা যে ইহা দ্বারা সম্পূর্ণ অসম্ভব; সে বিষয়েতো কোন সন্দেহই নাই। তবে একথা নিশ্চিত যে উপযুক্ত জমিতে উপযুক্ত বলদ দ্বারা চালিত হইতে পারিলে এগুলি দ্বারা যেমন সত্বর কার্য্য করা যায় দেশী লাঙ্গল দ্বারা তেমন হয় না, কিন্তু ভারতীয় কৃষকবর্গ যাহারা সাধারণতঃ প্রায় সকলেই গরীব, তাহারা এইরূপ দুই একটী সাময়িক সুবিধার জন্য এবম্বিধ একটী অধিক মূল্যের লাঙ্গল ক্রয় করিয়া রাখিতে সমর্থ হয় না।

আমরা দেশী ও বিলাতী লাঙ্গল বিষয়ে আলোচনা করিতে গিয়া দেশী লাঙ্গলকেই ভারতীয় কৃষির পক্ষে সম্যক উপযোগী বলিয়া প্রতিপন্ন করিতে চেষ্টা পাইয়াছি, ইহা যে শুধু আমাদেরই মত এমত নহে, বর্ত্তমান সময়ে ভারতীয় কৃষিবিভাগের ইন্সপেক্টার জেনারল মিষ্টার মল্লিসনও এ বিষয়ের পোষকতা করিয়াছেন, এবং সুপ্রসিদ্ধ কৃষিবিদ্যাবিশারদ ডাক্তার ভলকারেরও মত এই যে, ভারতে যে সকল দেশীয় কর্ষণযন্ত্রের ব্যবহার আছে, সর্ব্ব বিষয়ে দেখিতে গেলে ইহাতে যে কোন পরিবর্ত্তনের আবশ্যক আছে এমত বোধ হয় না।

বীজ বপন করিবার পূর্ব্বে জমিটাকে একটু ভাসা ভাসা চাষ দিয়া লওয়া দরকার হয়, বিহার অঞ্চলে নীলকরগণ এই কার্য্যের নিমিত্ত "পাঁচফরিয়া" বা "গেলনি" নামে একপ্রকার যন্ত্র ব্যবহার করিয়া থাকেন, এই যন্ত্রের গঠনপ্রণালীও খুব সহজ, যে কোন সূত্রধর দ্বারাই নির্ম্মাণ কার্য্য সম্পন্ন করা যাইতে পারে। আমাদের দেশী লাঙ্গলের ন্যায় ৪।৫টী লাঙ্গল পরস্পর শ্রেণীবদ্ধ করিয়া একত্র সংযোগ করিলেই এই যন্ত্র প্রস্তুত হইল। ৪।৫টী লাঙ্গল একত্র সংযুক্ত থাকিলেও ২টী বলদের সাহায্যেই উহা অনায়াসে পরিচালিত হইতে পারে এবং অতি অল্প সময়ের মধ্যেই অনেক ভূমি আল্গা করিয়া লওয়া যায়, কেননা ইহা দ্বারা মৃত্তিকা গভীর ভাবে কর্ষিত না হইয়া সময়োপযোগী ভাসা ভাসা চাষ হইয়া থাকে মাত্র। একটী সাধারণ লাঙ্গলের সাহায্যে এই কার্য্য সম্পন্ন হইতে অধিক সময়ের আবশ্যক হয় এবং জমিও

প্রয়োজন অপেক্ষা অধিকতর গভীর ভাবে কর্ষিত হইয়া যায়।

মাদ্রাজ প্রদেশস্থ সায়দাপেত ফার্ম্মে উক্ত ফার্ম্ম কর্ত্তৃক উদ্ভাবিত "গ্রাবার" নামক এক প্রকার চক্র বিশিষ্ট যন্ত্র ব্যবহৃত হয়। এই যন্ত্রে ৫টী লৌহ ফলক "স্ক্রু" দ্বারা সংলগ্ন থাকে, এই ফলক গুলি ইচ্ছা পূর্ব্বক উঠান এবং নাবান যাইতে পারে। এই যন্ত্র দ্বারা উল্লিখিত প্রকারে ভাসা চাষও করা যায় এবং ইচ্ছামত আলু, ইক্ষু প্রভৃতির জন্য গভীরভাবে কর্ষণ করিতে হইলে তাহাও করিয়া লওয়া যায়। জমিতে এড়ো-এড়ি ভাবে দুইবার লাঙ্গল দিয়া উক্ত যন্ত্রের স্ক্রুগুলি আলা করিয়া পূর্ব্ব কথিত ফলকগুলি নীচের দিকে নামাইয়া দিয়া দুই একবার কর্ষণ করিলেই জমি সুগভীর ভাবে কর্ষিত হইয়া যাইবে; এক সঙ্গে ৫টী ফলক থাকায় ইহাতে বিদের ন্যায় ক্ষেত্রের আগাছা এবং জঙ্গল গুলিও বাছা হইয়া যায়।

ভূমি উল্লিখিত প্রকারে ভাসা ভাসা চাষ দিয়াই জমিতে বীজ বপন করিতে হয় এবং ঐ বীজগুলি মই চালাইয়া ঢাকিয়া দিতে হয়। আমাদের দেশীয় সাধারণ মই-ই এই কার্য্যের পক্ষে বিশেষ সুবিধা-জনক। দেশী মইয়ের সাহায্যে ক্ষেত্রের ঢেলা সহজে ভাঙ্গিয়া লওয়া যায়। জমি বেলে হইলে উহা একটুকু চাপিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য, এই প্রকারে জমি চাপিবার জন্য বঙ্গদেশে এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহার হয়; উহাকে "ডলনা" বলে। "ডলনা" এক খণ্ড লম্বা এবং ভারী কাষ্ঠখণ্ড ব্যতীত আর কিছুই নহে।

যে সকল জমি নিবিড় ঘাস দ্বারা আবৃত, তাহার ঘাসগুলি উঠাইয়া না লইলে লাঙ্গল চালাইবার পক্ষে বড়ই অসুবিধা হয়। এই কার্য্যের জন্য দাক্ষিণাত্য প্রদেশে "বাখার" নামক এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হয়। এই যন্ত্র ব্যবহার দ্বারা ঘাসগুলিও কাটিয়া যায়, অধিকন্তু জমিটাকে কতক পরিমাণে উপর উপর আল্‌গা করিয়া লওয়া যায়, তাহাতে চাষ করিতেও বিশেষ সুবিধা হয়। জমি প্রস্তুতের পর কোন কারণ বশতঃ উহা কতক দিন ফেলিয়া রাখিতে হইলে স্বভাবতঃই উহাতে ঘাস জন্মে এবং মৃত্তিকাও কতক পরিমাণে সংযত হইয়া পড়ে, তখন ঐ ঘাসগুলি উঠাইয়া ফেলিয়া জমিটী কতক পরিমাণে আল্‌গা করিয়া দিতে হয়, এই কার্য্যের নিমিত্তও "বাখার" যন্ত্র বিশেষ উপযোগী।

বঙ্গদেশে ধান পাট প্রভৃতি শস্যের চারাগুলি একটু বড় (৬" হইতে ৯") হইয়া উঠিলে বিদের দ্বারা আঁচড়াইয়া দিতে হয়। এইরূপ আঁচড়াইয়া দিলে মৃত্তিকার উপরি ভাগের আচট্ ভাঙ্গিয়া যায়, এবং ক্ষেত্রে অধিক বীজ বপন জনিত যে চারাগুলি ঘন সন্নিবিষ্ট হয় তাহা উৎপাটীত হইয়া ক্ষেত্রস্থ শস্যের সমতা সাধন করে এবং সঙ্গে সঙ্গে অনেক আগাছাও নষ্ট হইয়া যায়। বিদের সাহায্যে যেমন উপকার সাধিত হয় তেমনই মাঝে মাঝে অপকারও সাধিত হইতে দেখা যায়, কিন্তু এদেশে অধিক বীজ বপন করা হয় বলিয়া আমরা তাহা অনেক সময় অনুভব করিতে পারি না।

আমাদের দেশে বীজ ছিটাইয়া বুনিবার দরুণ অপব্যয় হয় এবং নিড়ানী ইত্যাদির খরচও খুব বেশী পড়ে। বীজ ছিটাইয়া বুনিবার দরুণ একই ক্ষেত্রে কোথাও নিবিড় এবং কোথাও বা বিরলভাবে শস্য উৎপাদিত হয়। নিবিড় ভাবে উৎপাদিত হইলে শস্য

সকল বায়ু ও আলোকের অভাবে বর্দ্ধনশীল হইতে পারে না এবং বিরলতা জনিত শস্যের পরিমাণ অত্যন্ত অল্প হয়।

সমভাবে বীজ বপনের নিমিত্ত ভারতের কোন কোন স্থলে এক প্রকার যন্ত্রের ব্যবহার দেখা যায়, ইংরাজীতে ইহাকে "সিড্‌ড্রিল" বলে, বিহার প্রদেশে এই উদ্দেশ্যে যে যন্ত্র ব্যবহার হয় তাহার গঠনপ্রণালী অতি সহজ, একটী লাঙ্গলের গায়ে একটী বাঁশের চোঙ্গ লাগান থাকে এবং ঐ চোঙ্গের মাথায় একটী ছিদ্রবিশিষ্ট বাটী সংলগ্ন আছে, কৃষক কর্ষণ করিতে করিতে আপন কটিসংলগ্ন থলিয়া হইতে বীজ লইয়া উক্ত বাটীর মধ্যে ছাড়িয়া দেয় এবং বীজগুলি বাঁশের চোঙ্গ দিয়া গড়াইয়া মৃত্তিকাতে পড়ে, এই প্রকার সমস্ত ক্ষেত্রে লাঙ্গল চালাইবার সঙ্গে সঙ্গে বীজ বপন কার্য্যও শেষ হইয়া যায়, এবং সঙ্গে সঙ্গে সম গভীর ভাবে কর্ষণ হওয়ায়, বীজগুলি মাটীর ঠিক সমান নীচে পড়ে। উক্ত যন্ত্র দ্বারা একবারে একটী মাত্র লাইনে বীজ বপন হয়, কিন্তু মান্দ্রাজ অঞ্চলে যে যন্ত্র ব্যবহৃত হয় এবং বিহারের নীলকরগণ যেরূপ যন্ত্র ব্যবহার করেন তদ্দ্বারা একবারে অনেকগুলি লাইনে বীজ উপ্ত হইতে পারে এবং সেকারণে বপন কার্য্যও অতি শীঘ্র সমাধা হয়।

সিড্‌ড্রিল সম্বন্ধে বলিবার সঙ্গে সঙ্গে একটী বিষয় বলিয়া রাখা কর্ত্তব্য। এই যন্ত্র কোন প্রদেশ হইতে আনিয়া প্রচলন করিতে হইলে তথা হইতে ইহার কার্য্যপ্রণালী উত্তমরূপে শিক্ষা করিয়া আসা অথবা এ বিষয়ে সেই দেশের কোন একটী অভিজ্ঞ লোক আনিয়া এ বিষয় উত্তমরূপে শিক্ষা করিয়া লওয়া একান্ত আবশ্যক, কারণ এই যন্ত্র অনভিজ্ঞ পরিচালকের হস্তে চালিত হইলে "ছিটাইয়া" বীজ বুনা হইতেও অধিক ক্ষতিজনক হয়; উপরোক্ত যন্ত্রগুলির সাহায্যে সমভাবে এবং সমসূত্রে বুনিয়া যাওয়া সম্পূর্ণরূপে পরিচালকের উপর নির্ভর করে। "ড্রিল" ব্যবহার করিলে বীজের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত অনেক কম লাগে, ও গাছ গুলি স্বভাবতঃই সমভাবে এবং সমসূত্রে উৎপন্ন হয়, সুতরাং এই স্থলে জমি নিড়ান এবং গাছের গোড়ার মাটি আল্‌গা করিয়া দেওয়া অনেক সহজসাধ্য হইয়া উঠে।

আমাদের দেশের তুলা এবং কোন কোন প্রণালীর রোপিত ইক্ষুর ন্যায় যে সব শস্য অপেক্ষাকৃত একটু ব্যবধানে সমসূত্রে শ্রেণীবদ্ধ করিয়া রোপণ করা হয়, সেই শ্রেণীর ক্ষেত্র নিড়াইবার জন্য মান্দ্রাজ অঞ্চলে বলদ পরিচালিত "হো" নামক এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হয় (Madras bullock hoe)। এই যন্ত্রের সাহায্যে প্রতিদিন তিন বিঘা পর্য্যন্ত জমি নিড়াইয়া এবং উস্‌কাইয়া লওয়া যায়। মধ্য প্রদেশে এই কার্য্যের জন্য "ছুন্দিয়া" নামক এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহৃত হয়, ইহা একটি বলদ দ্বারা পরিচালিত হয়। পূর্ব্বোক্ত প্রণালীর রোপিত শস্য অপেক্ষা কিছু স্বল্প ব্যবধানে রোপিত শস্য ক্ষেত্রেও এই যন্ত্র দ্বারা নিড়ান উস্কান যাইতে পারে। গাছের সারগুলি আরো ঘন সন্নিবিষ্ট হইলে দুটী লাইনের ভিতর দিয়া চালাইয়া মাটী উস্‌কাইয়া দিবার জন্য একপ্রকার চক্রযুক্ত হাতে চালাইবার "হো"র ব্যবহার আছে, ইহার প্রস্তুত করিয়া লওয়া যাইতে পারে। ইহা ঠেলিয়া ঠেলিয়া চালাইতে হয়। এই যন্ত্রের সাহায্যে একজন মানুষ রোজ অন্ততঃ দুই বিঘা জমি নিড়াইয়া ও উস্‌কাইয়া দিতে পারে।

এ দেশে সাধারণতঃ কোদালি দ্বারা এই সকল কার্য্য সম্পাদিত হয়, তাহাতে সময় ও খরচ উভয়ই অধিক লাগে। উল্লিখিত যন্ত্রগুলি এদেশে প্রচলিত হইতে পারিলে কার্য্যের পক্ষে বিশেষ সুবিধা হইবে বলিয়া মনে হয়।—শ্রীরাজেশ্বর দাস গুপ্ত বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কৃষিপরিদর্শক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক

৬ষ্ঠ খণ্ড। ভাদ্র, ১৩১২ সাল। ৫ম সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

জাপানের কৃষি মিশন। জাপানী গবর্ণমেণ্ট এক জন অভিজ্ঞ জাপানীকে চীন, মাঞ্চুরিয়া ও কোরিয়ায় কৃষিকার্য্যের অবস্থা পরিদর্শন করিবার জন্য প্রেরণ করিতে কৃতসঙ্কল্প হইয়াছেন। মিশন জাপান হইতে যাত্রা করিয়া প্রথমে সাংহাই, পরে তথা হইতে যথাক্রমে ক্যাণ্টন, সোয়াটো, আময়, ফসুচাউ, সুচাউ, কংকিং এবং হানকাউ গমন করিবেন। চীনে পরিদর্শন শেষ করিয়া মিশন মাঞ্চুরিয়া এবং তথা হইতে জাপানে প্রত্যাবর্ত্তন কালে কোরিয়া পরিদর্শন করিয়া যাইবেন।

—•—

তুরস্কে গোলাপ চাষ।—তুরস্কে গোলাপ চাষের বড় ধুমধাম। তথা হইতে আতর ও গোলাপ নানা স্থানে রপ্তানি হয়। এই গোলাপ চাষ প্রবর্ত্তন করাইবার জন্য কোন এক সময় তুরস্কের সুলতানের কৃষি বিভাগ হইতে চাষিদের মধ্যে এক লক্ষ উৎকৃষ্ট গোলপ গাছ বিতরিত হইয়াছিল। এতদ্ভিন্ন পুষ্পসার চয়নের জন্য নানা প্রকার চোলাই যন্ত্রাদি স্বল্প মূল্যে বা ধারে ব্যবসায়ীদিগের মধ্যে বিতরিত হইয়াছিল। যে কোন ব্যবসা হউক রাজসাহায্য ব্যতিরেকে সর্ব্বাঙ্গীন পূর্ণতা লাভ করে না।

—০—

মধ্য প্রদেশে আদর্শ কৃষিক্ষেত্র প্রতিষ্ঠা।—মধ্য

প্রদেশের অধীন বামড়া নামক রাজ্যের মহারাজ সকল প্রকার কৃষিকার্য্যের উন্নতি সাধনে বিশেষ যত্ন করিতেছেন। বামড়ার কৃষিক্ষেত্রের পরিমাণ অন্যূন দেড় হাজার বিঘা হইবে। তন্মধ্যে প্রায় ছয় শত বিঘাতে গোধুমের চাষ হইয়া থাকে। ইঞ্জিনের সাহায্যে গোধূম ক্ষেত্রে জল সেচন করা হইতেছে। সংপ্রতি ইক্ষু চাষের দিকেও মহারাজের দৃষ্টি আকৃষ্ট হইয়াছে। মহারজ ভারতবর্ষের নানা প্রদেশ হইতে ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় কমলা লেবুর কলম ও চারা আনাইয়া দুইটী উদ্যান রচনা করাইয়াছেন। তথায় প্রায় বারমাসই কমলা লেবু উৎপন্ন হইতেছে।

—o—

গালার কথা।—বাঁকুড়ার স্থানীয় সহযোগী বলেন —বাঁকুড়া জেলায় গালার কুঠি আর ভাল চলিতেছে না। বৈজ্ঞানিক প্রক্রিয়াতে একরূপ নকল গালা প্রস্তুত হইতেছে। সেই নকলে বাজরে ভরিয়া গিয়াছে। এখানকার গালার কুঠি সমূহ হইতে বৎসর বৎসর বহু টাকার গালা কলিকাতায় প্রেরিত হইত। গবর্ণমেণ্ট বলিতেছেন বাঁকুড়া ও বীরভূমের গালার কুঠিসমূহ বৎসর বৎসর খারাপ হইয়া যাইতেছে। আগে গালার কুঠি হইতে রং আনিয়া নাপিতেরা স্ত্রীলোকদিগকে আলতা দিত, এখন সেই লাজন উঠিয়া গিয়াছে। স্ত্রীলোকদের পদে বিষ লাগান হইতেছে। তাহাদের স্বাস্থ্যহানি ঘটিয়াছে। ক্রমে শ্বেতকুষ্ঠ না হইলেই রক্ষা।

—o—

শণের পরীক্ষা।—উদ্ভিদতত্ত্ববিদ্ ক্যাপ্টেন গেজ সাহেবের রিপোর্টে প্রকাশ যে, লণ্ডনের বাজারে শণের আঁশের পরীক্ষা হইয়াছিল। কলিকাতা বোটানিক বাগান ও কানপুর কোকোনাদা প্রভৃতি স্থান হইতে নমুনা প্রেরিত হইয়াছিল। পরীক্ষায় সকল নমুনা গুলিই একই রূপ বলিয়া সপ্রমাণ হইয়াছিল। কিন্তু বঙ্গদেশের যাহা বেলগাছিতে আমদানি হয়, তাহা ঐ সকল গুলি অপেক্ষা সর্ব্বাংশে ভাল। তিনি বলেন যে কলিকাতা বোটানিক উদ্যানে অসময়ে বীজ বপন করা হইয়াছিল এবং অসময়ে আঁশ বাহির করিবার জন্য আঁশ খারাপ হইয়াছে। বঙ্গদেশের প্রথামত সময় থাকিতে বীজ বপন করিয়া যাহাতে ফেব্রুয়ারি মাসের মধ্যে বিলাতের বাজারে শণ প্রেরিত হয় তাহার চেষ্টা করা উচিত। কলিকাতা উদ্যান ও কোনাদা হইতে শণের নমুনা ইংলণ্ডে নম্বেবর মাসে পৌঁছিয়াছিল।

—o—

ইংলণ্ডের প্রস্তুত দ্রব্য জাত কোথায় রপ্তানি হয়? ইংলণ্ডের পণ্য জাতের মধ্যে অধিকাংশই ভারতে রপ্তানি হইয়া থাকে। বিগত বর্ষে ৪০,৬৪১,০০০ পাউণ্ড মূল্যের দ্রব্য ইংলণ্ড হইতে ভারতবর্ষে আসিয়াছিল। জার্ম্মানিতে রপ্তানি হইয়াছিল ২৫,০০০,০০০ পাউণ্ড মূল্যের দ্রব্য। ইংলণ্ড হইতে জার্ম্মানিতে যাহা কিছু আমাদানি হয় তাহারও কতক অংশ রুসিয়াতে চলিয়া যায় সুতরাং খাস জার্ম্মানিতে নিশ্চয়ই ভারতবর্ষ অপেক্ষা অনেক কম দ্রব্য আমদানি হইয়া থাকে। ভারতবর্ষ ও জার্ম্মানির পরই ইউনাড্টেই ষ্টেটস্ (এমেরিকা) গ্রেট ব্রিটেনের একটী প্রধান খরিদ দার। তথায় প্রায় ২০,০০০,০০০ পাউণ্ডের দ্রব্য রপ্তানি হইয়া থাকে। অতএব দেখা যাইতেছে যে, ভারতবর্ষ ইংলণ্ডের দ্রব্য বিক্রয়ের প্রধান স্থান। অষ্ট্রেলিয়া, নিউজিলাণ্ড, ও কানাড়া এই তিনটী স্থানের রপ্তানি একত্র ধরিলেও ভারতে রপ্তানির মাত্রা অধিক। এইরূপ ঘটনা সত্ত্বেও বিলাতে রাজনৈতিক আন্দোলোনের সময় ভারতের কথা একবারও কাহারও মনে হয় না, ইহা অপেক্ষা বিস্ময়ের বিষয় কি আছে।

—o—

জলসংস্থান।—মফস্বলে—পল্লীগ্রামে সুনির্ম্মল পানীয় জলের যেমন দিন দিন অভাব ঘটিতেছে, সেচন জলের অভাবও তেমনি অনুভূত হইতেছে। কোন কোন পল্লীগ্রামে পুরাতন পুকুর একবারেই ভরাট হইয়া গিয়াছে; ফলে, যদি এক সপ্তাহ মাত্র বৃষ্টিপাত না হয়, তাহা হইলে, এই সপ্তাহকালের জন্যও শস্য বাঁচাইবার কোন সুযোগই কৃষক কুলের করায়ত্ত নাই। তৃষ্ণার জলই তাহাদিগকে হয়ত দুই

তিন মাইল দূর হইতে বহিয়া আনিতে হয়, তখন সেচন জল কোথায় মিলিবে? আবার সেচের পুকুর যদি বহু দূরে থাকে, তাহা হইলে, সে দূরস্থান হইতে জল আনিতে ব্যয় পড়িয়া যায় বিস্তর—ফলে ঢাকের কড়িতে মনসা বিকাইয়া যাইবার সম্ভাবনা। পল্লীগ্রামে পানীয় জলের পুকুর তেমনি আবশ্যক। অনেক পল্লীগ্রামেই পুকুর আছে,—কিন্তু চটান্ হইয়া গিয়াছে। কৃষকেরা, সাধারণতঃ দরিদ্র, তাহারা নিজে পয়সা খরচ করিয়া পুকুর ঝালাইতে পারিবে, এমন আশা নাই। পূর্ব্বকালের ন্যায় এখন আর সম্ভ্রান্ত ধনী ও জমিদারগণের জলাশয় প্রতিষ্ঠা বা পুরাতন জলাশয়ের সংস্কারে মন নাই। তখন লোকে এই গুলি পুণ্য-কার্য্য বলিয়া মনে করিত। যাদের কার্য্য তাহারা সচেষ্ট না হইলে একা গবর্ণমেণ্টের কত দিকে খেয়াল থাকিবে।

—o—

স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার।—সহরময় স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার লইয়া হুলস্থুল পড়িয়া গিয়াছে। সুধু সহরময় কেন সমগ্র বাঙ্গালা আজ স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহারের জন্য ব্যগ্র। কিছু দিন আগে তাহাদের এই জ্ঞান-চক্ষু উন্মিলিত হইলে ভাল হইত। কেহ এই ধুয়া ধরিয়াছেন যে, যে সকল দ্রব্য স্বদেশে মিলিবেনা তাহা স্থানে জাপানি বা চীনা দ্রব্য ব্যবহার করিব। এ ধুয়াটা বড় ভাল বোধ হয় না, বরং অভাব সহ্য করা ভাল। অভাব বোধ হইলে অভাব মোচনে চেষ্টা হইবে। কোন সাময়িক পত্রে পড়িয়াছিলাম মনে হয়:—

বাঙ্গালীর আধা, ইংরাজের সিকি, জাপানের ফাঁকি। বাঙ্গালার প্রস্তুত কাঁসা পিত্তলের ঘটি, বাটি বিক্রয় করিলে ভবিষ্যতে অর্দ্ধেক দাম পাওয়া যায়। য়ুরোপের শিশি বোতল ব্যবহার করিলে সিকি দামও পাওয়া যায়। জাপানের জিনিষ কিন্তু সব ফক্কিকারি জাপানি টিনের কৌটা, জাপানি সিল্ক, জাপানি কাগজের ল্যাম্প, পিচ বোর্ডের চটি জুতা ইত্যাদি। জাপানে শিল্প শিক্ষার জন্য যাঁহারা ছাত্র প্রেরণ করিতেছেন তাঁহারা যেন স্মরণ রাখেন যে সেখান হইতে এইরূপ শিল্প শিক্ষা করিয়া আসিয়া ছাত্রেরা যেন দেশ উৎসন্ন না দেয়। পশ্চাৎ কান্না অপেক্ষা অগ্রে সাবধান হওয়া ভাল।

—o—

সব্জীর ব্যবসা।—যাঁহারা সখের জন্য শাক সব্জীর চাষ করেন, তাঁহারা যথা সময়ে দু এক দিন অগ্র বা পশ্চাৎ বীজাদি বপন করিলে বড় একটা আসে যায় না। কিন্তু যাহাদের ঐ উপজীবিকা তাহাদের পক্ষে যো হারান বড় দোষ। লোকে কথায় বলে এক যোতে আর সাত পোতে সমান অর্থাৎ একবার যো বহিয়া গেলে সাত পোতেও তাহার ক্ষতি পূরণ হয় না। বেগুণ, কপি, কড়াই শুঁটী প্রভৃতি যে কোন ফসলই হউক না কেন, সর্ব্ব প্রথমে বাজারে আমদানি করিতে না পারিলে পয়সা হয় না। আবার বারমাস সমান ভাবে যাহাতে সব্জী বিক্রয় চলে তাহারও ব্যবস্থা করিতে হইবে। এই জন্য চাষিকে নাবি জেট করিয়া বারমাস নানা শস্যের বীজ বপন করিতে হইবে। এবং যো বুঝিয়া ক্ষেত্রে চারা বসাইতে হইবে। চাষিদের মধ্যে একটী দোষ সচরাচর দেখা যায় যে, তাহারা বীজ তলাতে আবশ্যক অপেক্ষা অধিক বীজ বপন করিয়া থাকে তাহাতে সতেজ চারা জন্মাইবার পক্ষে ব্যাঘাত ঘটে এবং অনেক সময় দেখা যায় যে চারাগুলি সময় মত বীজ ক্ষেত্র হইতে নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে স্থানান্তরিত করা হয় না, অনেকে ঔদাস্য করিয়া সপ্তাহ কাল বিলম্ব করিয়া ফেলে। এক সপ্তাহ দূরে থাকুক চারা গুলি ক্ষেত্রে বসাইবার উপযুক্ত হইলে এক দিনও বিলম্ব করা উচিত নহে। ঐরূপ করিলে সতেজ চারা নিস্তেজ হইয়া যায়। চারা গুলি অপেক্ষাকৃত অধিক লম্বা হইয়া যায় এবং উপযুক্ত ফসল প্রদান করে না।

—o—

পুষ্পের মোহিনী শক্তি।—এমেরিকায় চিকাগো নগরে সোলান নামক কোন এক ব্যক্তি কতকগুলি নষ্ট চরিত্রা উগ্র স্বভাব সম্পন্ন স্ত্রীলোকের স্বভাব সংশোধন করিবার ভার প্রাপ্ত হন। কিন্তু এই ভার লইয়া তিনি ব্যতিব্যস্ত হইয়া উঠেন। পরে এক দিন

কোন একজন সওদাগর কন্যা দয়া পরবশ হইয়া সেই স্ত্রীলোকদিগকে দেখিতে আসেন। অনেক গুলি গোলাপ তাঁহার বেশ ভূষায় শোভা বর্দ্ধন করিতেছিল। প্রথমে সেই স্ত্রীলোকগণ তাঁহাকে দেখিয়া বিরক্তি প্রকাশ করিতে লাগিলেন। পরে তিনি তাঁহার পোষাক হইতে একটী গোলাপ ফুল খুলিয়া লইয়া সর্ব্বাপেক্ষা উগ্রমূর্ত্তী কোন একটী স্ত্রীলোককে প্রদান করিলেন। ফুলটী পাইয়া তাঁহার মুখে অসন্তোষের চিহ্ন দেখ গেল পরে সেই স্ত্রীলোকটী ঈষৎ হাসিয়া বণিক কন্যাকে অভিবাদন করিলেন। সোলান অন্তরালে থাকিয়া সমস্তই দেখিয়া তাঁহার সংস্কারাগারের প্রাঙ্গনে ফুল চাষের বন্দোবস্ত করিবেন বলিয়া স্থির সঙ্কল্প করিলেন। সঙ্কল্পও অচিরে কার্য্যে পরিণত হইল। এখন সেই গৃহে ৪০০০ বর্গ ফিট্ পুষ্প-উদ্যান বিরাজ করিতেছে পুষ্পোদ্যানের পাট ঝাট স্ত্রীলোকদিগের দ্বারাই সমাহিত হয়। পুষ্পের মধুময় গন্ধে তাহাদের প্রকৃতিও ক্রমশঃ মধুময় ও পবিত্র হইয়া আসিয়াছে। পুষ্পের এই মোহিনী শক্তি আছে বলিয়াই আমরা সাধু ও দেব কার্য্যে পুষ্প ব্যবহার করি।

—০—

তসর ব্যবসা।—মহারাজের উদারতা ও প্রজা বৎসলতা।—বামড়ার মহারাজ স্বরাজ্য মধ্যে তসরের উন্নতিবিধান কল্পে যেরূপ ব্যবস্থা করিয়াছেন, তাহা সমস্ত সভ্য-দেশের অনুকরণ-যোগ্য। ইতিপূর্ব্বে তসরের ব্যবসারে রাজার একাধিপত্য ছিল। রাজা, কণ্ট্রাক্টর বা ঠিকাদারগণের নিকট হইতে অর্থ-গ্রহণ করিয়া উহাদিগকে তসরের গুটি সংগ্রহের অনুমতি করিতেন। ঠিকাদারেরা কৃষকদিগের নিকট হইতে দুই টাকা বা তিন টাকা মূল্যে এক হাজার গুটি ক্রয় করিত। কৃষকেরা ঠিকাদার ব্যতীত অন্য কাহাকেও গুটি বিক্রয় করিতে পারিত না। সংপ্রতি মহারাজ এই একাধিপত্য মূলক ব্যবসারের লোপ করিয়া ঠিকাদারী প্রথা রহিত করিয়াছেন। এখন কৃষকেরা যাহাকে ইচ্ছা তাহাকেই গুটি বিক্রয় করিতেছে। পূর্ব্বে এক হাজার গুটিতে দুই টাকা হইতে তিন টাকা মাত্র পাইত, এখন তাহারা সেই স্থলে ছয় টাকা হইতে আট টাকা পর্য্যন্ত পাইতেছে।

মহারাজ কেবল যে তসরের একায়ত্ত ব্যবসায় পরিত্যাগ করিয়াছেন তাহা নহে, গুটির উপর রপ্তানি শুল্কও রহিত করিয়াছেন। তদ্ভিন্ন তাঁহার চেষ্টায় রাজ্য মধ্যে কলের মাকুতে তসর বয়ন করিবার ব্যবস্থাও প্রবর্ত্তিত হইয়াছে। সংপ্রতি চুঁচড়া হইতে তিনি দুইটী কলের তাঁত ও শ্রীরামপুর হইতে দুইজন সুদক্ষ তাঁতিকে স্বরাজ্যে লইয়া গিয়াছেন। মহারাজের এই সকল চেষ্টার ফলে স্বল্পকালের মধ্যেই যে বামড়া রাজ্যে তসরের ব্যবসায়ে বিশেষ উন্নতিলাভ করিবে, তাহাতে সন্দেহ নাই। দেশীয় রাজন্য ও ভূস্বামিবর্গ যদি আপনাদের প্রজাবৃন্দের উন্নতি সাধনে এইরূপ কৃত সঙ্কল্প হন, তাহা হইলে প্রজাদিগের দারিদ্র্য দূর ও সর্ব্বাঙ্গীন উন্নতি সাধিত হয়।

—০—

সিংহলে রাজকীয় বোটানিক উদ্যানে তুলা চাষের উন্নতির জন্য মাহা-ইলুপ্পালামা পরীক্ষা-ক্ষেত্রে তুলা চাষের পরীক্ষার্থ একজন তত্ত্বাবধারক নিযুক্ত হইয়াছেন।

সিংহলে সার পরীক্ষা।

সিংহলে প্যারাডানিয়াক্ষেত্রে দুই বৎসর পূর্ব্বে যে সকল পরীক্ষা আরম্ভ হইয়াছিল, ১৯০৪ সালে তাহার প্রত্যক্ষ ফল দেখা গিয়াছে। তাহার মধ্যে নিম্নলিখিত তিনটী প্রধান উল্লেখযোগ্য যথা :—সবজীসার প্রয়োগ, মাট বাদামের চাষ এবং কোকোয়া গাছে পিচকারী দ্বারা জলসিঞ্চন। প্যারাডানিয়া ক্ষেত্রে সবজীসার প্রয়োগে বিশেষ উন্নতি পরিলক্ষিত হইয়াছে। কোকোয়া গাছে পিচকারী দেওয়ায় পোকার উপদ্রব বিশেষরূপে প্রশমিত হইয়াছে।

তুলা চাষ।—মাহা-ইলুপ্পালাম নামক নূতন পরীক্ষা ক্ষেত্রে ৬০ একর পরিমিত স্থানে নানা প্রকার তুলার আবাদ করা হইয়াছিল, তন্মধ্যে সি-আইল্যাণ্ড (See Island) নামক তুলা সুন্দর জন্মিয়াছিল। এই তুলাও উৎকৃষ্ট—বাজারে ইহার দামও বেশী। এই

ক্ষেত্রে রবারের আবাদও করা হইয়াছিল—তাহাও মন্দ হয় নাই।

কৃষি-সমিতি।—সিংহলে সম্প্রতি একটী কৃষি সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। সিংহলের গভর্ণর এই সমিতির স্থাপনকর্ত্তা। মূল সমিতির সভ্য সংখ্যা প্রায় ২০০ শত। ইহারা প্রত্যেকে ৫৲ পাঁচ টাকা করিয়া চাঁদা দিয়া থাকেন। এই সমিতি সংশ্লিষ্ট অনেকগুলি শাখা সমিতি আছে। তাহার সভ্যগণকে প্রত্যেকে বার্ষিক ১৲ টাকা করিয়া চাঁদা দিতে হয়। চাষিদের সহিত যাহাতে জমিদার ও অভিজ্ঞ লোকদিগের সহিত কৃষিবিষয়ে পরামর্শ করিবার সুবিধা হয় এই জন্য এই সকল সভা সমিতি স্থাপিত হইয়াছে। মূল সমিতির কার্য্য প্যারাডানিয়া ক্ষেত্রের প্রধান কর্ম্মচারিগণ যথা কীট-তত্ত্ববিদ, উদ্ভিদতত্ত্ববিদ, পশুতত্ত্ব-বিদ প্রভৃতি পারদর্শী ব্যক্তিবর্গ দ্বারা পরিচালিত হইয়া থাকে। এই সমিতি স্থাপিত হইবার পর অনেক কৃষক ও কৃষিকার্য্যানুরাগী ব্যক্তিগণ প্যারাডানিয়া ক্ষেত্র পরিদর্শন করিতে আসিতেছে এবং পরীক্ষার ফলাফল জানিবার জন্য আগ্রহ প্রকাশ করিতেছে ইহা একটী শুভ লক্ষণ বলিতে হইবে।

পানে কীট।—সিংহলের কীটতত্ত্ববিদ সাহেবের বিবরণীতে প্রকাশ, এবারেও পানের ক্ষেত্রে পোকা দেখা দিয়াছে। তুঁতের জল পিচকারি করিয়া দিয়া ঐ প্রকার ছত্রক রোগের অনেকটা প্রশমন হইয়াছে। কিন্তু দেখা যায় যে, চাষীরা তুঁতের জল দিতে বড়ই অনিচ্ছুক, কারণ তুঁতের গুঁড়া পাতায় থাকিয়া যায়, কিন্তু পানগুলি তুলিয়া সঙ্গে সঙ্গে গামলার জলে ধুইয়া লইলে আর কোন গোল থাকে না। এক প্রকার পতঙ্গের উপদ্রবও দেখা যায়। এই পতঙ্গ গাছে বসিয়া সেই গাছকে একেবারে পত্র শূন্য করিয়া ফেলিয়াছিল। যখন দেখা যাইতেছে যে নাইট্রোজেন পতঙ্গ শরীরে বিলীন হইতে পারে না তখন নাইট্রোজেনের অবস্থা কি রহিল? তাহা নিশ্চয়ই ঐ পতঙ্গের বিষ্ঠার সঙ্গে পরিত্যক্ত হইবে। উক্ত কীটতত্ত্ববিদ বলেন যে পতঙ্গগুলি পূর্ণমাত্রায় ভক্ষণ করিবার পর সেই গুলি মারিয়া জমির সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলে, জমিতে সার প্রয়োগের ফল হয়। কীট নষ্ট করা ও সার প্রয়োগ করা একবারে দুইটী কার্য্য হইলে অনেক লাভ হইবে। কিন্তু এই পরীক্ষায় এখনও স্থির সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় নাই।

—০—

জোড়া নারিকেল।—১৯০৩ সালে সিচেল বোটানিক উদ্যান হইতে উক্ত নারিকেল আনাইয়া সিংহলের পরীক্ষা-ক্ষেত্রে চারা তৈয়ারী করিতে দেওয়া হইয়াছিল। ছয়টী নারিকেলের মধ্যে পাঁচটী হইতে চারা জন্মিয়াছে—গাছ বেশ ভালরূপ জন্মিতেছে। এই নারিকেলের ছোবড়া ছাড়াইলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, দুইটী নারিকেল যুক্তভাবে রহিয়াছে।

—০—

নূতন তুলসী (Ocimum Viride)।—ইহা এক প্রকার নেটাল দেশজাত তুলসী। ইহার গন্ধে মশক নিবারণ হয় বলিয়া খ্যাতি আছে। কিন্তু পরীক্ষা দ্বারা প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, ইহার গন্ধে সম্পূর্ণ মশক নিবারণ হয় না। সিংহলে অন্য এক প্রকার তুলসী পাওয়া যায়, নাম (Ocimum grostissimum)। ইহার গন্ধ আরও তীব্র। সিংহলবাসীরা ইহার ডাল ঘরে ঝুলাইয়া রাখে।

—০—

বড় বাঁশ।—বিগত বৎসর সিংহলে বড় বাঁশের ফুল হইয়াছিল। কিন্তু বীজ ভাল পরিপুষ্ট হয় নাই এবং তাহাতে বাঁশ জন্মায় নাই।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্র (পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর)

ইক্ষু।

(গ) এবারেও পূর্ব্ব হইতে হিসাব করিয়া সারের পরিমাণ নির্দ্দেশ করা হইয়াছিল। যে সার যে পরিমাণে লাগাইলে একর প্রতি ১৫০/০ মণ করিয়া নাইট্রোজন পাওয়া যাইতে পারে সেই সার সেই পরিমাণে লাগান হইয়াছিল, নিম্নে তালিকা দেওয়া যাইতেছে তালিকা হইতে সারের উপযোগীতা পরিলক্ষিত হইবে।

সার একর প্রতি	ফসল ইক্ষু	রস	গুড়
২২৮/০ গোবর	৪৬০৬৮ পাঃ	২৯০৭৬ পাঃ	৪৭৪৬ পাঃ
১৯২/০ গোবর ও ৯/০ রেড়ির খইল	৫৯৪৭২	৩৭২৯৬	৬৩৭২
১৯২/০ গোবর ও ১২/০ সরিষার খইল	৫৪১২০	৩৩২৬৪	৫৮০৮
৩১/০ রেড়ির খইল	৫৬৫২৮	৩৪০৮০	৬১৮০
৩৬/০ সরিষার খইল	৫৪৭৮০	৩২৯৫২	৫৬৬৪
২৪/০ রেড়ির খইল ও ৮/০ সোরা	৬৩৪০৪	৩৯৩১২	৬৪৪৪
৪৯/০ হাড় চূর্ণ ও ৮/০ সোরা	৬৩৯৮৪	৪০৮২৪	৬৫৬৪

যথাক্রমে লাভালাভ।

মোট খরচ	মোট বিক্রয়	লাভ বা ক্ষতি
৩২৭।৵০	২৭০৲	—৫৭।৵০
৩৩১৲	৩৫১৲	—২০৲
৩৪৫॥০	৩২৪৲	—২১॥০
৩৬৬॥৴০	৩৩৭॥৴০	—২৯৲
৩৯৫।০	৩১১৶০	—৪৭।৵০
৩৮৯।৵০	৩৫৪।৵০	—৩৫৲
৪১১৸০	৩৫৬৲	—৫৫৸০

অতএব দেখা যাইতেছে যে গোবর ও রেড়ির খইল মিশ্রিত করিয়া যে সার পাওয়া যায় ইক্ষু চাষেরপক্ষে সেই সারই সর্ব্বোৎকৃষ্ট।

এবার ইক্ষু চাষে ক্ষতি হইবার কারণ ইক্ষু ক্ষেত্রে জল দিবার জন্য অত্যধিক খরচ। গ্রীষ্মে খালের জল এতদূর নামিয়া গিয়াছিল যে ডোঙা দ্বারা জল ছেঁচাইতে হইয়াছিল। যাহা হউক এখানকার ইক্ষুলব্ধ গুড় অতি মনোরম বর্ণ বিশিষ্ট ও উহার দানা অতি উৎকৃষ্ট। এই কৃষি ক্ষেত্রের গুড় চিনি অপেক্ষাও সুস্বাদু এবং যদি ঐ গুড়ের ব্যবসা করা যায় তাহা হইলে লোক মধ্যে ইহার বহুল প্রচলন হইবে।

(খ) আলু—

আলুর সারও পূর্ব্ব হইতে হিসাব করিয়া লাগান হইয়াছিল। একর প্রতি ১০০/০ মণ নাইট্রোজান পাওয়া যায় এমন হিসাব করিয়া সার প্রযোগ করা হইয়াছিল। নিম্নে আলু চাষের এক তালিকা দেওয়া হইতেছে।

একর প্রতি সার	একর প্রতি ফসল
৩০০/০ গোবর	১৫১২০ পাউণ্ড
২৪/০ রেড়ি খইল	১৮৫৬৪ ঐ
১৪/০ রেড়ি খইল ও ৭॥০ মণ সোরা	১৫২৮৮ ঐ
২৮/০ সরিষা খইল	১৫৫৮৮ ঐ
১৬/০ সরিষা খইল ও ৭॥০ সোরা	১৩৫২৪ ঐ
২০/০ হাড় চূর্ণ ও ৭॥০ সোরা	১৫৩৪৮ ঐ

এতএব দেখা যাইতেছে যে রেড়ি খইল আলু চাষের পক্ষে সর্ব্বাপেক্ষা শ্রেষ্ট সার। আরও সুবিধার কথা এই যে রেড়ির খইলের মূল্য অপেক্ষাকৃত অল্প সুতরাং আলু চাষে রেড়ির খইলের সারই প্রশস্ত।

আলুর চাষে উপরোল্লিত সার পরীক্ষা ব্যতীত সজী সার সম্বন্ধে আরও একটি দ্বিতীয় পরীক্ষা করা হইয়াছিল নিম্নে তাহারও একটি তালিকা দেওয়া গেল। এই পরীক্ষা চাষে ধনিচা চারা চষিয়া দিয়া সাররূপে ব্যবহার করা হইয়াছিল। এতদ্ভিন্ন ধনিচা সার সহ অল্প অল্প পরিমাণে অন্য সারও লাগাইয়া আর একটি পরীক্ষা করিয়া উভয় পরীক্ষায় উৎপন্ন ফসল তুলনা করা হইয়াছে। নিম্নে তালিকা দৃষ্টি সম্যক বুঝা যাইবে।

সার	ফসল
ধনিচা + ৯০/০ গোবর	১৫৭৯২ পাউণ্ড
ঐ + ১২/০ রেড়ি খইল	১৩৬৪৮ ঐ
ঐ + ২০/০ হাড় চূর্ণ	১৩২৯৬ ঐ
ধনিচা সার মাত্র	১০৯২০ ঐ

যাহা হউক আলুর চাষ করিয়া আর্থিক কোন

সুবিধা হয় নাই। ক্ষেত্রে জলসেক করার অসুবিধা ও ব্যয় সাধ্য হওয়ায় ইক্ষুর ন্যায় আলুর চাষেও ক্ষতি হইয়াছে।

—০—

২। উন্নত প্রণালীর কৃষি যন্ত্রের পরীক্ষা।—

মোটামুটী এ বৎসর শিবপুর লাঙ্গলের বিশেষরূপ পরীক্ষা হইয়াছিল। সাধারণ লাঙ্গলের সহিত শিবপুর লাঙ্গলের উপযোগিতার তুলনার জন্য নিম্নে একটি তালিকা সন্নিবেশিত করা গেল।

জমির অবস্থা		কসল (একর প্রতি) ধান্য	খড়
৫ বার দেশী লাঙ্গল দেওয়া	সার ব্যতীত	১২৬০ পাঃ	৩০১২ পাঃ
	৩/০ হাড়চূর্ণ	২৮৩৮ ঐ	৫০৮২ ঐ
	৸০ সোরা	২৫২১ ঐ	৫৫৫১ ঐ
৫ বার শিবপুর লাঙ্গল দেওয়া	সার ব্যতীত	১৫০০ ঐ	৩১০১ ঐ
	৩/০ হাড়চূর্ণ	৩০৯৬ ঐ	৬১০২ ঐ
	৸০ সোরা	২৮৪২ ঐ	৬৩৭৭ ঐ

৩। কৃষি প্রণালী পরীক্ষা।—

(ক) প্রধানতঃ ধান্য, ইক্ষু, আলু এবং পাটের বীজ লইয়া ঘন ও বিরল উভয় প্রকার রোপণ করা হয়। দুই বিষয়ে ফলাফল তুলনা করা হইয়াছে। প্রথমে এক একরে ৬০ পাউণ্ড হিঃ বীজ বপন করা হয় এবং নিকটস্থ আর একটি জমিতে ৩০ পাঃ হিসাবে বপন করা হয়। প্রত্যেক জমিতে ১০০/০ মণ করিয়া গোবর সার দেওয়া হয়। নিম্নে তালিকা দেওয়া গেল।

	কসল ধান্য	খড়
৬০ পাঃ হিঃ বীজ	১৬৪১	২৪১৫
৩০ পাঃ ঐ	২০১৬	৩০৮৮

ধান্য সম্বন্ধে আর একটী পরীক্ষা হইয়াছিল ধান্যের চারার গোছা যথাক্রমে ৬ ইঞ্চি ৯ ইঞ্চি ও ১২ ইঞ্চি ব্যবধানে রোপণ করিয়া যে ফল পাওয়া গিয়াছিল। নিম্নে তাহার একটী তালিকা দেওয়া যাইতেছে।

ব্যবধান	কসল একর প্রতি ধান্য	খড়
৬ ইঞ্চি	২০১৬	৪১১৬
৯ „	২৩৯৪	৪৮২৩
১২ „	২৯৫৪	৫৯১৫

অতএব দেখা যাইতেছে যে ধান্যের গোছ পাতলা করিয়া রোপণ করিলে কসল ভাল হইয়া থাকে।

(খ) ইক্ষু।—

ইক্ষু লইয়া দুইটী পরীক্ষা করা হইয়াছিল। প্রথম পরীক্ষা—চারাইবার ভিন্ন ভিন্ন প্রণালী; দ্বিতীয় পরীক্ষা প্রথমতঃ ইক্ষু শুষ্ক পত্রাদি রাখিয়া দিয়া দেখা হয় কি প্রকার ইক্ষু রস, গুড় ইত্যাদি পাওয়া যায় এবং পাতা ছাড়াইয়া ইক্ষু দণ্ড রৌদ্রে ও উত্তাপে বিমুক্ত করিয়া রাখা হয়। ঐ প্রকার করিবার উদ্দেশ্য আর কিছুই নয় কেবল দেখা যে এই প্রকারে অধিক গুড় পাওয়া যাইতে পারে কি না। নিম্নে একে একে দুইটী পরীক্ষারই বিবরণ দেওয়া যাইতেছে।

প্রথম পরীক্ষা—তিন খণ্ড জমিতে পৃথক ভাবে তিন প্রকারে চাষ দেওয়া হয়। প্রথম খণ্ডে বর্দ্ধমান বিভাগের প্রাদেশিক প্রণালীতে ইক্ষু চাষ দেওয়া হয়, দ্বিতীয় খণ্ডে পুণা অঞ্চলের ন্যায় দশ বর্গ ফিট স্থানে জল সেকের জন্য থাল করিয়া দেওয়া হয় এবং ঐ প্রকারে চাষ দেওয়া হয়, এবং তৃতীয় খণ্ডে বিহার অঞ্চলের ন্যায় গর্ত্ত করিয়া তন্মধ্যে দুই শারিতে ইক্ষু বসাইয়া দেওয়া হয় আবার গর্ত্ত সমান বিস্তৃত একটি আলি দিয়া অন্য গর্ত্তের সহিত ব্যবধান রাখা হয়। পরীক্ষার ফল দর্শনে বুঝা গিয়াছে যে ২য় ও ৩য় প্রণালী প্রথম প্রণালী অপেক্ষা অধিক সন্তোষজনক ও ফলপ্রদ।

দ্বিতীয় পরীক্ষা।—ইক্ষু কর্ত্তনের দুই সপ্তাহ পূর্ব্বে ইক্ষুর শুষ্ক পত্রাদি ছাড়াইয়া ইক্ষু দণ্ডে রৌদ্র লাগাইয়া যে ফল পাওয়া গিয়াছে এবং পত্রাদি না ছাড়াইয়া

যে ফল পাওয়া গিয়াছে তুলনার জন্ত নিম্নে তাহার একটি তালিকা দেওয়া গেল।

	এক প্রতি		
	ইক্ষু	রস	গুড়
ইক্ষু পত্রাদি ছাড়াইয়া	৪৬৩৬৮পাঃ	২৯৩৩২পাঃ	৬০৪৮পাঃ
পত্র না ছাড়াইয়া	৪৮৩৮৪ ঐ	২৮২৬৪ ঐ	৫৭৮৪ ঐ

পত্র ছাড়াইয়া যদিও কিঞ্চিৎ অধিক গুড় পাওয়া যায় তথাপি রস ও গুড়ের অনুপাত দুই বিষয়ে সমান। সুতরাং এই পরীক্ষার ফলাফল ঠিক বুঝা যায় নাই।

(গ) আলু।—

একর প্রতি ১০০ পাউণ্ড নাইট্রোজান পাওয়া যায় এই হিসাবে রেড়ির খইল এবং সোরা মিশ্রিত সার লাগাইয়া প্রথমতঃ আস্ত নাইনিতাল আলু একর প্রতি ১৮০০ পাউণ্ড হিসাবে বপন করা হয় দ্বিতীয়তঃ ঐ সকল সার দেওয়া জমিতে একর প্রতি ১২৪০ পাউণ্ড হিসাবে কাটা আলু বপন করা। শেষ প্রকারের কাটা আলু চাষে ফসল ভাল হয় নাই কিন্তু অতি অল্পই কাটা আলু চাষ দেওয়ার বোধ হয় সেরূপ সুবিধা হয় নাই। অধিক আলু চাষ না দিলে ঠিক ফলাফল নির্দ্দেশ করা যায় না।

(ঘ) পাট।—

একবার ঘন ও একবার পাতলা বুনানি করিয়া পরীক্ষার্থ দুই খণ্ড জমিতে পাট চাষ দেওয়া হয় কিন্তু পরীক্ষার ফলাফল বড় সুবিধাজনক হয় নাই।

৪। বীজ বিশেষের ভিন্ন প্রকারের চাষের ফসল তালিকা।

(ক) ধান্ত—

বঙ্গদেশীয় তিন প্রকার ও বম্বে প্রদেশের তিন প্রকার ধান্তের চাষ দেওয়া হইয়াছিল। ফসলের মোট তালিকা নিম্নে দেওয়া যাইতেছে।

		ফসল	
		ধান্ত	ফসল
বঙ্গদেশীয় ধান্ত	বাদশা ভোগ	২৩৬৬পাঃ	৪৭৫৭পাঃ
	দাউদখানী	২২৪০ ঐ	৪৪৫৯ ঐ
	বালাম	১৮৫৫ ঐ	৪১৬৫ ঐ

বোম্বাই প্রদেশের ধান্ত	গুথাতিল	২২১৯ ঐ	৪৪৮৭ ঐ
	কামোদ	২৩৫৯ ঐ	৪৩৯৬ ঐ
	আম্বামুর	২০৩০ ঐ	৪৪৭৮ ঐ

(খ) আলু

প্রধানতঃ পাটনা, ফরাক্কাবাদ, খেথিয়া, কুলগাঁও ও নাইনিতাল ইত্যাদি প্রকারের আলু চাষ দেওয়া হইয়াছিল তন্মধ্যে দেখা গেল যে পাটনা, নাইনিতাল আলুই বর্দ্ধমানে ভাল ফসল দেয়।

"ডন" সমিতির বয়ন যন্ত্র প্রদর্শনী।

কিছু দিন পূর্ব্বে কলিকাতাস্থ ডন সোসাইটিতে এক বয়ন যন্ত্র প্রদর্শনী হইয়াছিল। সোসাইটিতে মধ্যে মধ্যে এই রূপ প্রদর্শনী হইয়া থাকে। বয়ন প্রণালী যাহাতে সাধারণের বোধগম্য হয় ও পাশ্চাত্য বা বিদেশীয় বয়ন প্রণালী, ভারতবর্ষীয় হস্ত চালিত বয়ন যন্ত্র হইতে কোন অংশে উৎকৃষ্ট, ইহা সম্যক বুঝাইবার জন্ত উপরোক্ত প্রদর্শনীর আয়োজন করা হইয়াছিল। বস্ত্র বয়ন সম্বন্ধে এক বক্তৃতা করা হয়। বক্তা বিশেষ যত্নের সহিত এবং যন্ত্রের কার্য্য প্রণালী স্বহস্তে দেখাইয়া দর্শকদিগকে অতি উৎকৃষ্ট ভাবে বয়ন প্রণালী বুঝাইয়া দেন। ভারতীয় বয়ন যন্ত্র, জাপানী ফ্লাই সাটাল (Fly Shuttle) এবং জাপানী পদ চালিত বয়ন যন্ত্র (Foot loom) মোটামুটী এই তিনটি বয়ন যন্ত্রের কার্য্য প্রণালী তুলনা করা হইয়াছিল। আমরা নিম্নে পাঠক বর্গের উপলব্ধি জন্ত বয়ন প্রণালী মোটামুটী চিহ্নিত করিতেছি।

প্রায় সকলেই ইহা লক্ষ্য করিয়াছেন যে, বস্ত্র দুই

প্রকারে পরিচালিত সূত্র সমষ্টি মাত্র ;—এক প্রকার বস্ত্রের লম্বা দিকে বরাবর গিয়াছে, আর এক প্রকার এক একটি করিয়া আড়াদিকে এক প্রান্ত হইতে আর এক প্রান্ত পর্য্যন্ত চলিয়া গিয়াছে। সাধারণ চেটাই যে প্রকারে বুনাণী করা হয়, বস্ত্রও ঠিক সেই প্রকারে বয়িত হইয়া থাকে। মনে কর প্রথমতঃ কতকগুলি সূত্র আবশুক মত লম্বা করিয়া সারি সারি পাতা হইল। তাহার পর এক একটী অন্তর সুতা বাছিয়া এক থাক করা হইল এবং অপর গুলি আর এক থাক হইলে, প্রথম থাক বিছাইয়া একতলে রাখ এবং অপর থাক অপর একতলে রাখ। এখন এমন পন্থা করিতে হইবে, যাহাতে থাক দ্বয় যথাক্রমে উঠা নামা করিতে পারে। অর্থাৎ যখন প্রথম থাক উঠিল তখন অপর থাক নিম্ন তলে উপস্থিত হইল এবং যখন ঐ থাক নামিল তখন দ্বিতীয় থাক উঠিল। এই পন্থা করিয়া লইলে মনেকর। তাহার পর যদি একটা সুতার বল ক্রমান্বয়ে একবার দক্ষিণ হইতে বামে এবং পুনর্ব্বার বাম হইতে দক্ষিণ দিকে চলিতে থাকে তাহা হইলেই সুতার বুনান আরম্ভ হইল। ইহাই বস্ত্র। যে পড়েন সুতাটী বাম হইতে দক্ষিণ ও দক্ষিণ হইতে বাম ক্রমে চলিত হইতে থাকে, তাহাকে যথেচ্ছা রাখিয়া দিলে চলে না অর্থাৎ এক স্থানে বয়িত বস্ত্র ঘন আর এক স্থানে বয়িত বস্ত্র পাতলা হইতে পারে এই জন্য যাহাতে এড়ো সুতাটি ঠিক গায় গায় বসিয়া যায় তাহার কোন কৌশল আবশুক।. এই কার্য্য অতি সহজে সম্পন্ন হইয়া থাকে। যেই সূত্রটী এক প্রান্ত হইতে অপর প্রান্তে উপনীত হয়, অমনি তাঁতী সুতাগাছটী পূর্ব্বের এড়ো অংশটীর নিকট ঠাসিয়া দেয়।

উপরোক্ত প্রণালীতে সমুদয় বস্ত্র বয়িত হইয়া থাকে। বস্ত্রের কলে উপরোল্লিখিত কার্য্যগুলি যথাক্রমে হস্ত দ্বারা না হইয়া কলের দ্বারা হইয়া থাকে। তাহাতে কার্য্যে অনেক সুবিধা হয় কার্য্যও দ্রুত সম্পন্ন হয়। দ্রুত কার্য্য করা ব্যতীত বয়ন যন্ত্রের আর একটী অবশ্যকতা আছে। সাধারণতঃ আমরা যে বস্ত্র পরিধান করি, তাহা অনধিক বিস্তৃত হওয়ায় তাঁতী উভয় হস্ত দ্বারা এড়ো সুতা বা "পড়েন", টানা দুই থাকের মধ্যে দিয়া অনায়াসে বামে দক্ষিণে সহজে চালিত করিতে পারে। কিন্তু যদি বস্ত্র অধিক বিস্তৃত হয় তাহা হইলে দুই জন আবশুক। এবং তাহাতেও সুতা জড়াইয়া যাইতে পারে। ইহা নিরাকরণ করিতে জাপানীগণের (Fly Shuttle) যন্ত্র সম্যক উপযোগী। ইহাতে দুইদিকে দুইটী কাঠের বাক্স আছে এবং একটী দড়ী দুইটী বাক্সে উল্টাভাবে এমন ভাবে লাগান আছে যে একটী ঘুরিলে আর একটী বাধ্য হইয়া ঘুরিবে। এই ঘুরাঘুরিতে মাকু বা Shuttle আপনি যাতায়াত করিতে থাকে। দুই জন তাঁতীর আর আবশুক হয় না। জাপানীর পদ চালিত বা (Foot loom) আর একটু উন্নত প্রণালীর বয়ন যন্ত্র। অন্যান্য যন্ত্র দ্বারা তাঁতীকে হস্তে সকল কার্য্য করিতে হয়, কিন্তু এই যন্ত্রে কেবল পা দিয়া কল চালাইতে হয় অন্যান্য যাবতীয় সঞ্চালন পরিচালন আপনা আপনি হইয়া থাকে।

কংগ্রেস প্রদর্শনী।

এবার কংগ্রেস সম্মিলনী কাশীতে হইবার বন্দোবস্ত হইয়াছে এবং ঐ কংগ্রেস সময়ে একটী শিল্প ও কৃষি প্রদর্শনী খুলিবার এক কমিটী গঠিত হইয়াছে। শ্রীল শ্রীযুক্ত কাশীধামের মহারাজা এই সমিতির নেতা। ইহাতেই মনে হয় ঐ কমিটী বা সমিতি দ্বারা স্বদেশ হিতকর কিছু কার্য্য হইবার সম্ভাবনা।

আগামী ডিসেম্বর মাসের শেষ ভাগে প্রদর্শনী খোলা হইবে। যে কোন ব্যক্তি প্রদর্শনীতে সামগ্রী পাঠাইতে পারিবেন। তবে তাঁহাকে দুই টাকা ফি দিতে হইবে এবং নিজের খরচে প্রদর্শনীয় দ্রব্য পাঠাইতে হইবে ও আবার প্রদর্শনীর শেষে নিজ খরচে লইয়া আসিতে হইবে। প্রদর্শনী-সমিতির সভ্যগণ অতি যত্নের সহিত তাহার প্রেরিত দ্রব্য যথা স্থানে স্থাপন করিবেন এবং যাহাতে কোন প্রকারে নষ্ট না হয় তদ্বিষয়ে বিশেষে যত্নবান থাকিবেন। প্রত্যেক দ্রব্যের এক উপর একটি টিকিট মারা থাকিবে এবং তাহাতে মোটামুটি এই কয়টী বিষয় সংক্ষেপে লেখা থাকিবে।—(ক) দ্রব্যটী কাহার দ্বারা নির্ম্মিত (যদি নক্সা হয় যে কাহার দ্বারা অঙ্কিত বা প্রেরিত) (খ) কোন স্থান হইতে আসিয়াছে, (গ) বিক্রয় হইবে কি না এবং যদি বিক্রয় হয় তবে মূল্যই বা কত, (ঘ) দ্রব্যটীর একটী সংক্ষিপ্ত বিবরণ যথা কোন কাজে লাগে, কি প্রকারে ব্যবহার করিতে হয় ইত্যাদি। যে যে দ্রব্য বিক্রয়ার্থ প্রদর্শনীতে সজ্জিত থাকিবে তাহা যদি বিক্রয় হয় এবং যতদূর বিক্রয় হইবে সমস্ত মূল্য, দ্রব্যের অধিকারীকে বুঝাইয়া দেওয়া হইবে।

প্রদর্শনীতে যাহারা দ্রব্যাদি প্রেরন করিবেন উৎকৃষ্ট অপকৃষ্ট ভেদে তাহাদিগকে স্বর্ণ, রৌপ্য বা কাঁসার পদক এবং উৎকর্ষ জ্ঞাপক প্রশংসা পত্রও দেওয়া হইবে এবং সমিতির কার্য্যবিবরণীতে সেই সেই প্রশংসিত ও পুরস্কৃত দ্রব্যাদির যথাযথ বিবরণ ও তালিকা সন্নিবেশিত হইয়া সাধারণে বিজ্ঞাপিত হইবে। প্রদর্শনীতে কোন কোন প্রকারের কি কি দ্রব্যাদি লওয়া হইবে নিম্নে তাহার একটি তালিকা দেওয়া যাইতেছে।

(১) যন্ত্রাদি—জলসেক যন্ত্র, জলোত্তলন-যন্ত্র, জলযন্ত্র (Water mills), বায়ু যন্ত্র, ইক্ষুপেষন যন্ত্র, ইক্ষু রস চোয়ান যন্ত্র, দুগ্ধমন্থন যন্ত্র, ঘাসকাটা যন্ত্র, ঝাড়িবারযন্ত্র, শস্যাদিভাঙ্গার যন্ত্র, খড় ঘাসাদি কুচাইবার যন্ত্র, লাঙ্গল, মিড়ান, মুলচ্ছেদক যন্ত্রাদি।

(২) শস্য ও উদ্ভিজ্জ সম্বন্ধীয় দ্রব্যাদি।—শস্য, কলাই, সব্জী, ফুল, চা, কাফি, তামাক, মরিচ, চিনি, আটা, বৃক্ষত্বকজাত রঙ, ধুনা, ছাল, চন্দনকাষ্ঠাদি, তৈল, খইল, চর্ব্বি, সাগু প্রভৃতি।

(৩) কৃষি শিল্প ও বাণিজ্য দ্রব্যাদি।—নবনীত, সংরক্ষিত দুগ্ধ, চাট্‌নী, সংরক্ষিত ফলাদি, রন্ধন মশলা, সুগন্ধি ইত্যাদি।

বাগানের কার্য্য।

আশ্বিন মাস।

(September & October.)

সব্জী বাগান। এই সময় ভরপুর শীতের আবাদ আরম্ভ হয়। ইতিপূর্ব্বেই জলদী জাতির কপি, টমাটো, বিলাতি লঙ্কা প্রভৃতি বপন করা হইয়া চারা তৈয়ারী হইয়াছে। এই সময় নাবী জাতির বীজ বপন করিতে হয়। মূলজ সব্জীর চাষ এই সময় হইতে আরম্ভ। মূলা, সালগম, বীটের এই সময় আরম্ভ করিবে। বেগুণ চারা ইতি পূর্ব্বেই ক্ষেত্রে বসান হইয়া গিয়াছে, সেগুলি এক্ষণে দাঁড়া বাঁধিয়া দিতে হইবে। সীম, মটর বীজ এই সময় বপন করিতে হইবে। জলদি কপি চারা যাহা ক্ষেত্রে বসান হইয়াছে তাহাতেও এই সময় মাটি দিতে হইবে ও পাত্‌লা পাত্‌লা

গুলি ভাজিয়া দিতে হইবে। আলুও এই সময় বসাইবে। পিয়াজ চাষেরও এই সময়।

ফুলের বাগান। এই সময় এষ্টার, প্যান্সি, ভার্ব্বিনা, ডালিয়া, ক্লিয়ান্থাস, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরসুমী ফুল বীজ বপন করিতে আরম্ভ করিবে।

পার্ব্বত্য প্রদেশে এই সময় বেগোনিয়া জিরেনিয়াম প্রভৃতি কোমল গাছগুলির বিশেষ পাট করিতে হয়। এই সকলের কটিং বসাইতে পারা যায় কিন্তু পাহাড়ে অত্যন্ত অধিক বৃষ্টি হয়—সুতরাং সাসি দ্বারা আবৃত স্থানে সে সকল পোঁতা উচিত। গোলাপের কলম (Budding) এখন করা যাইতে পারে—বিশেষতঃ হাইব্রীড, পারপেচুয়াল জাতীয় গোলাপের, চিনা, টি, বুরবণ জাতীয় গোলাপের কটিং পূর্ব্বোক্ত প্রকারে এখন করা যাইতে পারে। বৃষ্টির সম্পূর্ণ অবসান না হইলে পার্ব্বত্য প্রদেশে সব্জী তৈয়ারী করা হইয়া উঠে না। তবে আচ্ছাদনের ভিতর যত্ন করিয়া করিলে কিছু কিছু হইতে পারে। পর্ব্বতে দ্রাক্ষালতার এই সময় বড় বাড় হয়। সেগুলির কাটিয়া ছাঁটিয়া গোড়া খুঁড়িয়া একটু বাড় কমাইতে হইবে।

পশ্চিম ভারতে যেথানে বৃষ্টির আতিশয্য আদৌ নাই, তথায় গোলাপ হাপর হইতে নাড়িয়া বসাইয়া গোলাপ ক্ষেত তৈয়ারী করা যাইতে পারে। এই সময় উক্ত প্রদেশে ফুলকপির চারা ক্ষেতে বসান হইতেছে। আশ্বিন মাসের শেষে কার্ত্তিকের প্রথমেই তথায় ফুলকপি তৈয়ারী হইয়া উঠিবে।

পত্রাদি।

অনেকে প্রায়ই বলিয়া থাকেন যে বীজ হইতে বেশ সতেজে গাছ হইল কিন্তু ফল হইল না। অনেকেই বোধ হয় জানেন না যে পুং পুষ্পের রেণু স্ত্রী পুষ্পে পতিত হইয়া ফল উৎপাদন করে। অনেক সময় একই গাছে স্ত্রী ও পুং এই উভয়বিধ ফুল জন্মায়। যথা বেগুণ, লাউ, কুমড়া, শসা, তরমুজ ইত্যাদি। অধিক বৃষ্টিতে পুষ্প রেণু ধুইয়া গেলে বা অন্য কোন কারণে রেণু ঝরিয়া গেলে গাছে ফল হয় না। অত্যন্ত গ্রীষ্ম হইলে মাছি বা মধুমক্ষিকা দ্বারা পুষ্পে পুষ্প-পরাগ সংযোগের বিঘ্ন ঘটে। এইরূপ স্থলে গাছে ফল হয় না।

তুলার জমিতে সার।—কৃষকের কতিপয় গ্রাহক তুলার জমিতে কি সার প্রয়োগ করিতে হইবে জানিতে উৎসুক হইয়াছেন। তাঁহাদের সকলকে পৃথক পত্র না লিখিয়া এই স্থলেই তাহা প্রকাশ করা গেল।

তুলার জমিতে প্রধানতঃ ফস্ফরিক এসিড সার আবশ্যক। তারপর নাইট্রোজেন ও পটাস কিছু পরিমাণে চাই। যে জমিতে ৩০০ পাউণ্ড তুলা উৎপন্ন করিতে হইবে তাহাতে ৫০ পাউণ্ড ফস্ফরিক এসিড, ২০ পাউণ্ড নাইট্রোজেন ও ১৫ পাউণ্ড পটাশ আবশ্যক। সুপার ফস্ফেট হইতে অধিক মাত্রায় ফস্ফরিক এসিড পাওয়া যায়। এই জন্য হাড়ের গুঁড়া ব্যবহার করিলেও চলিতে পারে। শুষ্ক মৎস্য বা রক্ত বা তুলা বীজ চূর্ণ ব্যবহার করিলে নাইট্রোজেন পাওয়া যাইবে। কাইনিচে প্রচুর পরিমাণে পটাস থাকে। এদেশে ভস্ম ব্যবহারই পটাস প্রাপ্তির এক মাত্র উপায়। এঁটেল মাটিতে পটাস উপযুক্ত মাত্রায় থাকে।

—o—

রাসায়নিক সার।—বিলাতের কোন কৃষিশিক্ষাগারে বহু পরীক্ষা দ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে যে মৃত্তিকার প্রতি বর্গগজে ২ আউন্স সোডিয়ম নাইট্রেট, অ্যামন, সালফেট্ ও কাইনিচ এবং ৪ আউন্স হিসাবে সুপার ফস্ফেট এবং ১ পাউণ্ড চূণ আবশ্যক হয়। [illegible]

দেখা কর্ত্তব্য যে কি প্রকারে এই পদার্থ গুলি আহরণ করা যাইতে পারে।

সোডা নাইট্রেট। সোডিয়ম ও নাইট্রোজেন মিলিত হইয়া সোরার ন্যায় এক প্রকার পদার্থ উৎপন্ন হয়। ইহা নাইট্রোজেন প্রধান সার। নাইট্রোজেন সার দিতে হইলে সোরাই ব্যবহার করা হইয়া থাকে।

অ্যামন সালফেট। নিশাদল এবং সালফিউরিক এসিডের সংমিশ্রনে যে যৌগিক উৎপন্ন হয় তাহাই অ্যামনিয়ম সাল্‌ফেট্।

কাইনিট।—ইহা এক প্রকার খনিজ পদার্থ। ইহার অধিকাংশই পোটাসিয়ম সাল্‌ফেট্।

সুপার ফস্ফেট।—হাড়ের গুঁড়ার বা খনিজ ফস্ফেট চুর্ণ করিয়া তাহাতে অল্পে অল্পে সালফিউরিক এসিড মিশ্রিত করিলে সুপার ফস্ফেট প্রস্তুত হয়। হাড়ের গুঁড়ার এক তৃতীয়াংশ এসিড প্রয়োগ আবশ্যক।

—০—

চুণ কি প্রকারে প্রস্তুত হয় ও জমির সার হিসাবে ইহার উপকারিতা কিম্বা কি প্রকারে বহুল পরিমাণে পাওয়া যায়ঃ—

ক্যালসিয়াম নামক ধাতু ও অম্লজান (Oxygen) এই দুইয়ের রাসয়নিক সংযোগে চুণ প্রস্তুত হয়। এই পদার্থ স্বাভাবিক অবস্থায় পর্য্যাপ্ত পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। ঘুটিং পাথর, পাথরে চুণ, গ্রোংড়া, মার্ব্বল, প্রবাল, ঝিনুক প্রভৃতি পদার্থ হইতে চুণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। ইহাদিগকে ক্যাসিয়ম কার্ব্বনেট বলে। চুণ প্রস্তরের (Calcium Carbonate) প্রধান উপাদান ক্যালসিয়ম, অম্লজান ও অঙ্গারক অম্ল (Carbonic acid)। চুণে পাথর পোড়াইবার সময় আগুণের উত্তাপে ইহা হইতে অঙ্গারক অম্ল বিচ্ছিন্ন হইয়া যায় এবং চুণের ভাগ পড়িয়া থাকে। এই অবস্থায় ইহাকে কুইক লাইম (Quick lime) বলে। ইহার উপর জল ঢালিয়া দিলে ইহা গরম হইয়া থাকে এবং সোঁ সোঁ শব্দ করিয়া জল শোষণ করিয়া গুঁড়া হইয়া যায়। তখন ইহাকে আর্দ্র চুণ (Slaked lime) বলে।

চুণ প্রয়োগে মৃত্তিকার স্বাভাবিক গঠন পরিবর্ত্তিত হয়। ইহার প্রয়োগে শক্ত এঁটেল মাটি আলগা ও বেলে মাটী অপেক্ষাকৃত ঘনসম্বদ্ধ হয়। অম্ল রস বিশিষ্ট জমিতে উদ্ভিজ্জ ও জান্তব পদার্থের পচনকারী উদ্ভিদসমূহ কোন কার্য্য করিতে পারে না। চুণ প্রয়োগে পচনক্রিয়ার সহায়তা হয়। চুণ প্রয়োগে ভূমির অ্যামোনিয়া ও পটাস বিমুক্ত হইয়া পড়ে তখন বৃক্ষগণ অনায়াসে গ্রহণ করিতে পারে। কিন্তু ভূমিতে অত্যধিক চুণ প্রয়োগ করা উচিত নহে কারণ চুণ প্রয়োগে ২।১ বৎসর উত্তম ফসল প্রাপ্ত হওয়া যায় পরে অচিরাৎ ভূমি গাছ বিহীন হইয়া পড়ে। এদেশে ভূমিতে চুণ অল্প বিস্তর বিদ্যমান আছে সেই জন্য অনেক সময় চুণ প্রয়োগের আবশ্যক হয় না। *

—০—

নারিকেল গাছের সার।

শ্রীযুক্ত বাবু হরিনারায়ণ বন্দ্যোপাধ্যায় সুখিয়া হইতে জানিতে চাহিয়াছেন যে নারিকেল গাছের পক্ষে কি সার প্রয়োগ করা ভাল।

পটাস নারিকেল গাছের প্রধান সার। কলার বাসানা প্রভৃতি পুড়াইয়া যে ছাই প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহাতে পটাস যথেষ্ট পরিমাণে থাকে। এতদ্ব্যতীত নারিকেল গাছে মধ্যে মধ্যে কিঞ্চিৎ পরিমাণ চুণ ও লবণ দিতে হয়।

—০—

নারিকেল কোথায় ভাল হয়। বাবু তারাপ্রসন্ন ঘোষ (রাঁচি) জানিতে চাহিয়াছেন যে এখানকার মত পার্ব্বত্য প্রদেশে নারিকেল ভাল রূপ হইতে পারে

* রসায়ন পরিচয় নামক পুস্তকে এই সার প্রয়োগ সম্বন্ধে বিস্তৃত আলোচনা আছে।

কি না? পার্ব্বত্য প্রদেশে নারিকেল হয় না। সমুদ্রতীর হইতে ১০০ মাইল দূরবর্ত্তী স্থান পর্য্যন্ত নারিকেল গাছ ভাল রূপ জন্মে। লবণাক্ত ভূমিতে নারিকেল গাছের শ্রীবৃদ্ধি ও প্রচুর ফল হইতে দেখা যায়। আর্দ্র জলহাওয়ায় সমুদ্রের সন্নিহিত নদীর চর ভরাটী জমিতে নারিকেল সুপারি ভাল রূপ জন্মায়।

—o—

উই নষ্ট করিবার উপায়। ঘোলে কেরোসিন তৈল মিশাইয়া প্রযোগ করিলে উই মরিয়া যায়। ২৪ ঘণ্টা কাল জলে ডুবাইয়া রাখিতে পারিলে উই আক্রান্ত ক্ষেত্রের উই বিনষ্ট হইতে পারে।

—o—

লাল রঙ্গের বেলে দোঁয়াস মাটিতে তামাক চাষ হইতে পারে কি না? চাষের নিয়ম কি? কি সার আবশ্যক?

সাধারণতঃ বেলে দোঁয়াস মাটিতে তামাক ভাল রূপ জন্মায়। বালি অংশ অধিক এরূপ চরভরাটী জমিতে যে তামাক জন্মে তাহাতে চুরুট, সিগারেট বেশ হইতে পারে। বাঙ্গালা দেশেই তামাক চাষ ভাল হয়। চট্টগ্রামের পার্ব্বত্যপ্রদেশেও ভাল জন্মায়। রাঁচির লাল বর্ণের মৃত্তিকায় কিরূপ হইবে পরীক্ষা করা আবশ্যক। যে জমিতে নাইট্রোজেনের মাত্রা অধিক ও পর্য্যাপ্ত খনিজ পদার্থ অর্থাৎ কাইনিট আছে তাহাতে তামাক চাষ সুন্দর রূপ হইবে।

তামাকের জন্য সোরা ও ছাই এই দুইপ্রকার সার প্রয়োগ করা যাইতে পারে। সোরা হইতে নাইট্রোজেন ও ছাই হইতে পটাস পাওয়া যায় এবং এই দুইটাই তামাকের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। আশ্বিন মাসে এখানে তামাক চাষ আরম্ভ করে। কিন্তু রাঁচি অঞ্চলে মাটি শীঘ্র শুখাইয়া যায় সুতরাং তথায় ভাদ্র মাসেই তামাক চাষ আরম্ভ করা উচিত। চাষের সাধারণ নিয়ম বহুবার কৃষকে প্রকাশিত হইয়াছে।



ভারতের ব্যবসা।

আমাদেরই তাঁতি কর্ম্মকারকুল হাহাকার করিতেছে, এ কথা আমরা এতদিন শুনিয়াও শুনি নাই। আপনারই ছেলে পিলে কি করিয়া খাইবে ইহা একটা বিষম ভাবনার বিষয় হইলেও এতদিন সে ভাবনায় আমাদিগকে কাজে লাগাইতে পারে নাই। এইবার যেন একটু সুবাতাস বহিতেছে। দেশে দেশী জিনিষ ব্যবহারের একটা ধূয়া উঠিয়াছে। শুধু ধূয়া নয়, এই মরা দেশটায় যেন এতদিনে কিছু সাড়া শব্দ পাওয়া গেল। এই ত আমাদের এত বয়স হইয়াছে বাঙ্গালীর দেশী দ্রব্যের প্রতি এতটা টান আমরা কোন দিন বড় দেখি নাই। অনেক দিন হইল এই আগুনটি ধুঁয়াইতেছিল, কিন্তু হঠাৎ কোন কারণে আজ ইহা ধপ করিয়া জ্বলিয়া উঠিয়াছে। আপনার ব্যবহারের জিনিষ আপনি তৈয়ারী করিয়া লওয়া যে "সবসে আচ্ছা" এ কথা কে অস্বীকার করিবে। কিন্তু কথা এই যে আজ অনেক দিন হইল সেই ক্ষমতাটুকু আমাদের একেবারে গিয়াছে তবু আমাদের চৈতন্য নাই। ইংলণ্ডের লোক আজ পৃথিবীর সর্ব্বত্রই রাজত্ব করিতেছে তবু তাহাদের ভয় হয় যে, যদি কোন দিন অন্যদেশ হইতে তাহাদের খাওয়ার জিনিষ আসা বন্ধ হয় তাহা হইলে তাহাদের কি হইবে। কিন্তু আমরা পরাধীন জাতি, অন্যের উৎপন্ন দ্রব্যে ত আমাদের কোন অধিকার নাই বরং আপনাদের জিনিষও সকল সময়ে আমরা আপনাদের দরকারে লাগাইতে পারি না, এ অবস্থায় আমাদিগের

পক্ষে পরমুখাপেক্ষী হওয়া যে কত দোষের তাহা বোধ হয় আর কাহাকেও বুঝাইতে হয় না। আমরাত সকলেই দেখিতে পাইতেছি যে আমাদের দেশের লোকের হাত হইতে ব্যবসা উঠিয়া যাইতেছে। উপরের শ্রেণীর লোকেরা কেরাণীগিরি সম্বল করিতে চাহিতেছে, আর নিম্নশ্রেণীর লোকেরা কৃষি সার করিতেছে। কিন্তু কেরাণীগিরি ও কৃষিতে কত লোকের অন্ন হইতে পারে? তাই আমরা আজ সর্ব্বত্রই অন্নাভাবে হাহাকার শুনিতেছি।

পৃথিবীর যেখানেই তাকাইবে মার্কিণ বল, ফ্রান্স বল, জর্ম্মাণী বল সকলেই আপন আপন বুকটী সামলাইতে ব্যস্ত। তাহাদের দেশের শিল্প বাণিজ্য আর কেহ গিয়া নষ্ট করিতে পারে না, তাহারা বেশী বেশী শুল্ক বসাইয়া বিদেশী জিনিষ প্রবেশের পথ বন্ধ করিয়া দেয় ও দেশের শিল্প বাঁচাইয়া রাখে। এক আমাদের রাজারাই এ বিষয়ে একটু আলগা। কিন্তু এই রূপ আলগা হওয়ায় তাঁহাদের নিজের দেশের লোকের এত দিন লাভ বই ক্ষতি হয় নাই, এখন একটু একটু ক্ষতি হইতে আরম্ভ হইয়াছে দেখিয়া চেম্বারলেন প্রভৃতি বিলাতী পাণ্ডারা একটা হৈ চৈ তুলিয়াছেন। সে যাহা হউক ইঁহাদের এই আলগা রকম বাণিজ্যের বন্দোবস্তে আমাদের বড় ক্ষতি হইতেছে। আমাদের ব্যবসা বাণিজ্য সব গেল। আমাদের দেশের লোকে কারিগরী একেবারে ভুলিয়া গেল। ছুঁচ থেকে আরম্ভ করে মাথার টুপি পর্য্যন্ত বিলাত থেকে আসিতেছে।

কিন্তু আমরা যে এই বিলাতি বাজারে হরদম সওদা করি এ পয়সা আমাদের কোথা হইতে আসিবে? আগাগোড়া সমস্ত লোক জমি চাষ করিলেই কিছু এক গুণের জায়গায় দশ গুণ ফসল হইবে না, কেরাণীগিরি বা কুলি মজুরই বা কত জনের [illegible] তাই আমাদের নিজেদের পথ নিজেদের দেখিতে হইতেছে। তাই এই যে আমাদের স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহারে প্রবৃত্তি হইয়াছে এইটা টিকিয়া গেলে আমাদের আত্মরক্ষার একটা উপায় হইতে পারে। নতুবা রাবণ রাজার মত এক লক্ষ ছেলে ও সওয়া লক্ষ নাতি থাকিতেও আমাদের বংশে বাতি দিতে কেউ থাকিবে না। এইটী বেশ করিয়া বুঝিয়া আমাদের কাজ করা উচিত। প্রথমে হয়ত দেশী জিনিষের খুব আমদানী না থাকায় আমাদের একটু কেন বিশেষ কষ্ট হইবে। কিন্তু এই দেশী জিনিষের উপর টানটা কিছু দিন থাকিলে তবে সেগুলি সরবরাহের উপায় হইবে।

আমাদের চাষি ভাইদিগকে কিছু সারা বৎসরই মাঠে চাষের কাজে ব্যস্ত থাকিতে হয় না, তাঁহারা যদি মেয়ে ছেলে লইয়া অবকাশ মত চরকায় সুতা কাটেন বা তাঁতে কাপড় বুনেন, তাহা হইলে পেটও চলে, লজ্জাও রক্ষা হয়, আর আস্তে আস্তে আপনার পায়ে ভর করিয়া দাঁড়াইবার ক্ষমতা জন্মে। মোট কথা, আমাদের যখন এখন চক্ষু ফুটিয়াছে তখন অগ্রে যাহাতে আমাদের দেশের লোকের মুখের গ্রাস কাড়িয়া লইতে না পারে সে বিষয়ে উঠিয়া পড়িয়া লাগা উচিত। ইংলণ্ডে অষ্টম হেনরীর সময়ে নিয়ম ছিল যে বিদেশী সওদাগর ইংলণ্ডে যাইয়া ৪০ দিনের বেশী থাকিতে পারিবে না, এবং সেখানকার ব্যবসায়ীর সাহায্য না লইয়া নিজে নিজে কোন কারবার করিতে পারিবে না। ইংলণ্ডে যখন পশম ছাড়িয়া তুলার কাপড় চোপড় তৈয়ারী করার কথা হইল, তখন যাহারা এই নূতন কারবার না করিয়া পুরাতন কারবার চালাইত তাহাদিগকে বেশী রকম সাজা দেওয়া হইত। আপনার মাথা আপনি বাঁচাইতে হয়।

শুধু হুজুগে মাতিলে চলিবে না।

সকলেরই মনের ভাব যে আমরা আর বিলাতি জিনিষ ব্যবহার করিব না। সাধু সঙ্কল্প, কিন্তু শুধু হুজুগ করিলে কি হইবে বিষয়টা ভাল করিয়া বুঝা চাই। আমরা চিরকালই হুজুগে বাঙ্গালি সহজে হুজুগে মাতিয়া উঠি—বিষয় না বুঝিয়া ব্যবস্থা করিয়া বসি। সব কার্য্যের উদ্দেশ্য ঠিক করা চাই, আন্তরিকতা চাই। আন্তরিকতা না থাকিলে হুজুগ কত দিন স্থায়ী হইবে! আমরা বহুকাল হইতে পরাধীন, সেই জন্য স্বাবলম্বন একেবারে ভুলিতে বসিয়াছি আমাদের শরীর ও মন উভয়ই দুর্ব্বল হইয়া পড়িয়াছে। আমাদের মনের তেজ কৈ? মনের তেজ না থাকিলে প্রতিজ্ঞা টীকে না—মনের তেজ না থাকিলে ত্যাগ স্বীকার আসে না, মনের তেজ না থাকিলে লোভ সম্বরণ করা কঠিন, মনের বলেই প্রতিজ্ঞা অচল অটল। আমাদের যে এত অবনতি স্বার্থপরতাই তাহার মূল। আমরা সকলেই স্ব স্ব প্রধান, "হাম বড়া" ভাব সকলেরই অন্তরের ভাব এই জন্যই আমাদের এ দুর্দ্দশা। শুধু বিলাতি ত্যাগ করিব বলিয়া হুজুগ করিলে হইবে না, দেশের লোককে সাহায্য করিব বলিয়া স্থিরপ্রতিজ্ঞ হইতে হইবে, আর্ত্তত্রাণে বদ্ধপরিকর হইতে হইবে, সর্ব্বাঙ্গীন স্বার্থত্যাগ শিক্ষা করিতে হইবে। যশের আশায়ও আত্মবলি দিলে চলিবে না। আহার বিহারে ও বাক্যে সংযমী হইতে হইবে। সংযমী না হইলে বীর হওয়া যায় না, বীর ভিন্ন অন্য কেহ কর্ত্তব্য বা প্রতিজ্ঞা পালনে সক্ষম হয় না। কিন্তু আমাদের মধ্যে বীর কৈ? বিলাতি সিগারেট খাইতে পাইব না বলিয়া দেশী সিগারেটের আমদানি করিব, বিলাতি মদ ছাড়িতে হইবে বলিয়া অন্য মাদক দ্রব্য ধরিব এ কি রকম ত্যাগ, ইহাতে সংযম নাই, যথার্থ ত্যাগ নাই, আছে কেবল তামসিকতার আস্ফালন।

বিলাতি দ্রব্য পরিহার করিব বলিয়া নাচিলে হইবে না। স্বদেশী দ্রব্য ব্যবহার কর্ত্তব্য, এই কর্ত্তব্য পালন করিব, স্থির ধীর ভাবে এই উদ্দেশ্য পরিচালিত হইলে তবে ফলিবে। বিলাতি দ্রব্যে বিদ্বেষ দেখাইয়া চীনা বা জাপানি দ্রব্য ব্যবহারে পোষকতা করা বাতুলতা। লাভ লোকসান হিসাবে দেখিলে দেখা যায় যে, বিলাতি দ্রব্য ব্যবহারের পরে যদি ভবিষ্যতে দুই আনা পাওয়া যায়, কিন্তু চীন, জাপানের জিনিষে যোল আনাই লোকসান, বিলাতি দ্রব্য পরিত্যাগ ও চীন জাপানের দ্রব্য ব্যবহার প্রবৃত্তি বিদ্বেষ প্রসূত। আবার কেহ এত ভ্রান্ত যে এদেশজাত ফুল পাতা গুলিও বিলাতি বলিয়া বসেন। সে দিন কলিকাতায় জন্মাষ্টমীর উৎসবে পার্থ সারথীর পূজার জন্য আমরা কতকগুলি ফুল ও ফুলের তোড়া পাঠাইয়াছিলাম। ফুলের তোড়া গুলি দেখিয়া কেহ কেহ বিলাতি বলিয়া নাসিকা কুঞ্চিত করিয়াছিলেন। হায় অদৃষ্ট! আমরা নিজের দেশের ফুল পাতা গুলিও চিনি না। আমরা এতদূর অন্ধ হইয়াছি যে সাহেবেরা সে গুলি ব্যবহার করে বলিয়া সেগুলিকে বিলাতি বলিয়া জানি। আমরা ইংরাজি পড়িয়া সাহেবদের চক্ষে দেখি, সাহেবরা যাহা ভাল বলেন তাই ভাল বলি। কি শোচনীয় অবস্থা! কোন কোন ভদ্রলোক বিলাতি বীজ লইয়া চাষ করিতে আপত্তি করেন। হুজুগের মাত্রা কতদূর বাড়িয়া উঠিয়াছে দেখুন? তাহা হইলেত তরকারির সার গোল আলু পরিত্যাগ করিতে হয়; বাঁধাকপি, ফুলকপি চাষ এক প্রকার উঠিয়া যায়। এই সকল বীজ আনয়ন করিয়া চাষ করিয়া সব্জী ভাণ্ডার পূর্ণ করা কি বুদ্ধিমানের কার্য্য নহে? এখানে ঐ সকল বীজ ভাল রূপ জন্মায় না, যা জন্মায় তাহাতে ভাল রূপ ফসল হয় না। তাহাতে যেখানে শীত দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় অথচ তুষার বা অত্যন্ত বৃষ্টিপাতের আশঙ্কা খুব কম, এরূপ একটী স্থান নির্দ্ধারণ করিয়া,

সকল প্রকার জোড় বোড় ঠিক করিয়া সুবন্দোবস্তে একটী বীজ ক্ষেত্র নির্ম্মাণ করিতে পারিলে হয়ত ভাল বীজ এদেশে উৎপন্ন হইতে পারে। কার্য্যটী বহু ব্যয়সাধ্য, সে দিকে চেষ্টা আমাদের দেশের কাহারও আছে কি? একেবারে দিকবিদিক্ জ্ঞানশূন্য হইয়া খেপিয়া উঠিলে কি হইবে? স্বীকার করি প্রাণান্ত পণ না করিলে কোন কার্য্য হয় না, প্রাণে মত্ততা না আসিলে কার্য্যে শক্তি আসে না, তবু মত্ততার মধ্যেও লক্ষ্য স্থির চাই, মত্ততার মধ্যেও বিধি নিয়ম নাই নচেৎ সে মত্ততা পাগলের পাগলামি মাত্র। আজ বিলাতি জুতা পুড়াইতেছি, কোন দিন সেক্সপেয়র, মিল্টন, বেকন, বাইরন প্রভৃতি বিলাতি কবির পুস্তকগুলি ভস্মসাৎ করিতে বসিব। একেই বলে হুজুগ, একেই বলে পাগলামি। নীরবে নিঃশব্দে নিজের দেশের অভাব বিমোচনে আইস প্রবৃত্ত হই, অনর্থক বিদ্বেষানল প্রজ্বলিত করিয়া কোন লাভ নাই। এস আমরা প্রকৃত বীরপনা শিক্ষা করি। প্রকৃত বীরের হৃদয়ে বিদ্বেষ স্থান পায় না, বীরহৃদয়ে বিলাসভাব কিছুই নাই। হৃদয়ে বল না থাকিলে আত্মনির্ভর আসে না। বীর হৃদয়ই সত্যে ও ধর্ম্মে বিশ্বাসী। এই ভারতে যাহা কিছু আমরা করিতে যাই না কেন তাহাতে ধর্ম্মভাব থাকা চাই। যাহাতে ধর্ম্মভাব নাই তাহা টীকিবে না। আমরা উঠিতে বসিতে ধর্ম্মাধর্ম্ম বিচার করি। সেই ধর্ম্মভাব আবার যেন আমাদের ফিরিয়া আসে। তবেই ঘরে ঘরে শান্তি বিরাজ করিবে।

আমরা ইংরাজি ক্যাসনে সভা সমিতি না করিয়া কোন কাজ করিতে পারি না। সভায় Resolution পাশ না করিলে আমাদের মনে তৃপ্তি হয় না। এখানেও বিলাতি ভাব, বিদেশী ভাব, এই বিলাতি ভাব পরিত্যাগ করিতে হইবে। বোধ হয় সেকালে এই রকমের কোন সভা সমিতি হইত না। গ্রামে গ্রামে পল্লিতে পল্লিতে এক জন মাতব্বর লোক থাকিতেন। গ্রামের লোক, পল্লির লোক, তাঁহাকে সর্ব্ববিষয়ে মানিয়া চলিতেন। বড় হইতে গেলে আগে ছোট হইতে হয়, মাথা দিতে পারিলে তবে মাথা লওয়া যায়। এই মাতব্বর লোক-গণ কর্ত্তব্যাকর্ত্তব্য বিচার করিয়া যাহা স্থির করিতেন সকলে তাহা মানিয়া চলিতেন। এই ভারতে বর্ণাশ্রম প্রতিষ্ঠিত ছিল। এই শ্রেণী বিভাগ মানুষের কৃত হইলেও ঈশ্বরের অভিপ্রেত। সকলে এক কাজের জন্য কখন সৃষ্ট হইতে পারে না। গুণ ও কর্ম্মানুসারে মানুষ বিভিন্ন শ্রেণীতে বিভক্ত। ব্রাহ্মণ, ক্ষত্রিয়, বৈশ্য, শূদ্র সকলে নিজ নিজ কর্ত্তব্য পালন করিতেন। তাই ভারতে তখন শান্তি ও মঙ্গল বিরাজ করিত। আজিও সেই সুশাসনের গুণে ভারত হইতে ধর্ম্ম বিলুপ্ত হয়নাই। সেই বর্ণাশ্রম ধর্ম্মের পুনঃ প্রতিষ্ঠা করিতে না পারিলে আমাদের উন্নতির আশা নাই। জলস্রোতে ভাসমান তৃণের ন্যায়, হুজুগে মাতিলে, সময়ে সময়ে প্রবল বাতাসে বিতাড়িত হইতে হইবে।

মজুত বিদেশী দ্রব্যের উপায় কি?

মফঃস্বল হইতে অনেক ব্যবসাদর আমাদিগকে পত্র লিখিয়াছেন এবং কলিকাতা ও কলিকাতার সন্নিহিত স্থানের দু চারি জন ব্যবসাদার আমাদিগকে জানাইয়াছেন যে, "মজুত বিলাতি মাল আমরা কি করিব? এক দিন এমন সময় গিয়াছে যে আপনারা বিলাতি না হইলে কোন দ্রব্য স্পর্শ করিতেন না; সুতরাং আমরা বিলাতি দ্রব্য আমদানী করিয়া আপনাদেরই অভাব পূরণে ব্যস্ত ছিলাম। এখন আমরা করি কি? আমরা যে এখন মাঠে মারা যাই।" মজুত মাল কিছু দিন এরূপ পড়িয়া থাকিলে অনেক বড় ব্যবসাদারকেও সমূহ ক্ষতি গ্রস্থ হইয়া ব্যবসা তুলিয়া দিতে হইবে। এই দুঃসময়ে দেশের দুই দশটা বড় বড় ব্যবসাদার মারা গেলে দেশের বিশেষ ক্ষতি, আবার নূতন ব্যবসাদারের সৃষ্টি করিয়া কাজ চালান বহু ব্যয় ও আয়াস সাধ্য। এজন্যত্বার এই মজুত বিলাতি মাল চালাইয়া লওয়ার একটা ব্যবস্থা হওয়া আবশ্যক।

ধান্য চাষের কৌশল।

ধান্যের আবাদ জন্য বঙ্গদেশের জোয়ার ভাঁটা প্রবাহিত নদীর চর জমি ভিন্ন যাবতীয় আঠ মাসা, বাঁধাবিল, জোল, জাঙ্গাল প্রভৃতি নানা প্রকারের জমিতে (যেখানে বর্ষার জল ধীরে ধীরে বাড়ে), নিম্ন লিখিত জাতীয় ধান্যের নিম্ন লিখিত প্রণালী অবলম্বন করিলে ফসলের বিশেষ সুবিধা হইতে পারে।

উপরোক্ত প্রকারের জমিতে প্রায়ই বপন দ্বারা ধান্যের আবাদ করিতে হয়, তবে স্থান ও অবস্থা ভেদেই ব্যবস্থা করিতে হয়। সুতরাং নানাজাতীয় আশু ও বড়ান্‌ছোটনা ধান্যের জন্য বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসের মধ্যেই ক্ষেত্রের পারিপাট্যসহ বপন কার্য্য শেষ করিতে না পারিলে, সুফসল জন্মান কঠিন হইয়া উঠে। এদেশের স্থান বিশেষে আষাঢ় মাসের অম্বুবাচীর পরেই বপন করিবার প্রথা আছে; কিন্তু ঋতু বিপর্য্যয় অনুসারে এখন আর প্রায়ই সে সকল নিয়ম খাটে না। সুতরাং "যো" বৃষ্টি হইলেই এই কার্য্য করিতে হইবে। পূর্ব্ব সংস্কার বশতঃ কাজ করিলে আর এখন চলে না।

একত্র বপন।

অল্প জলের ধান।—মালভোগ, নলোচ, কাহুয়া, ধাঁনী এই কয় প্রকার ধান্য অত্যল্প জলে অনায়াসে হইতে পারে। প্রচুর জলাভাবে তত ক্ষতি হয় না। ইহা সুন্দরবন অঞ্চলেও ভাল হইতে পারে। হাল্দা ধান—অতিশয় মিহি অথচ বিঘা প্রতি (৬০ তোলার ওজনের সেরে) ১০।১২ আড়ী হিসাবে ফসল হয়। এই ধান্যকে অল্প বা অধিক জলের দেশে বপন ও রোপণ উভয় প্রথাতেই আবাদ করা যাইতে পারে। অধিক জলের ধান।—কালবহু, বিজেনলোচ, ... মজকচুটী, বড়দিঘা, ... খেজুরছড়ি, সরুনেউটি, ইহারা অতিশয় ফলন্ত জাতীয় ধান্য; বিশেষতঃ গাবর জাতীয় ধান্য বিঘা প্রতি ২০ বিশ আড়ী পর্য্যন্তও ফলিতে দেখা যায়। সকল গুলিই আমন জাতীয় 'ছোটনাবাড়ান' ধান। কথিত ধান্যের মধ্যে অল্প জলের ধান্যগুলি প্রায়ই আশু শ্রেণীভুক্ত ধান্য, সুতরাং এই উভয় শ্রেণীর ধান্যকে একত্র বপন করিতে হইবে, তাহা হইলে একখানি জমি হইতে বিভিন্ন সময়ে অধিক হারে ধান্য পাওয়া যাইতে পারে।

ঘিন্নি, ফ্যাল্‌সা ও লবেড়া।

অযোধ্যা, পশ্চিমোত্তর প্রদেশ অথবা পঞ্জাব যাঁহারা পরিব্রজন করিয়াছেন, তাঁহারা প্রস্তাব শীর্ষোক্ত ফলত্রয়কে দর্শন বা ভক্ষণ করিয়া থাকিবেন। দুঃখের বিষয়, ইহাদের একটিও বঙ্গভূমে জন্মে না, সুতরাং এদেশে ইহা প্রাপ্ত হওয়া যায় না। বাঙ্গালী সমাজ সমীপে এই ফলত্রয় * প্রায় অপরিচিত; প্রবাসী বঙ্গবাসীগণ ইহা ব্যবহার করিয়া থাকেন বটে, কিন্তু তাহাও সকল সময়ে নহে, সুতরাং বাঙ্গালীর নিকটে এই তিনটি প্রয়োজনীয় ফলের দোষ গুণ এখনও

* ফ্যাল্‌সা বা ফলসা আজকাল বঙ্গদেশে অত্যধিক পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। কলিকাতার বাজারে ঐ ফল সচরাচর দেখা যায়। পল্লীগ্রামেও অভাব নাই। কৃঃ সঃ।

অবিদিত রহিয়াছে। বঙ্গদেশে খির্ম্মি, ক্যাল্‌সা বা লবেড়া জন্মে না ও প্রাপ্ত হওয়া যায় না, ইহা সত্য, কিন্তু চেষ্টা করিলে ইহা যে উৎপন্ন হইতে পারে তাহার যথেষ্ট প্রমাণ প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে। ইহাদের প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করিতে যত্নবান না হওয়ার জন্য, এদেশে এই ফলত্রয়ের উৎপাদন সম্বন্ধেও আমরা অমনোযোগী আছি, অথচ বঙ্গভূমে ইহাদের প্রচার হইলে, আমরা বিবিধ প্রকারে উপকার পাইতে ও অর্থ লাভ করিতে পারি ইহাতে সন্দেহ নাই। ইউরোপ, আমেরিকা প্রভৃতি দেশে, স্বদেশ, বিদেশের ফুল, ফল, লতা, গুল্ম, বীজ, কলম প্রভৃতির পরীক্ষার জন্য এবং তাহাদের উৎপাদন জন্য সুচারুরূপে বন্দোবস্ত আছে, এই হতভাগ্য দেশে তাহা নাই, অথচ ভারতের তুল্য কৃষি প্রধান মহাদেশ ও শ্রমজীবি কৃষক জগতে বিরল। গবর্ণমেণ্টের তত্বাবধানে যে বন্দোবস্ত আছে, তাহা সরকার বাহাদুরের পক্ষেই যথেষ্ট, প্রজার তাহাতে লাভালাভ বুঝা যায় না, সুতরাং বিল্বফল সুপক্ক হইয়া সুগন্ধি বিস্তার করিলে হতভাগ্য কাক পক্ষির তাহাতে ক্ষতিবৃদ্ধি হয় না।

অনেক সময়ে এরূপ দেখা গিয়াছে যে, অনেক কৃষক অথবা কৃষিতত্ত্ববিদ পুরুষ কোনও লতা, পাতা, বৃক্ষ, ফুল, ফল কিম্বা গুল্মকে দর্শন করিয়া সিদ্ধান্ত করেন যে, অমুক ফল অমুক দেশে জন্মে না বা আদৌ জন্মিতে পারে না; কিন্তু অবশেষে পরীক্ষা দ্বারা দেখা যায়, এই সিদ্ধান্ত ভ্রমাত্মক। তবে একথা অবিসম্বাদী রূপে কহা যাইতে পারে যে, অনেক জিনিষ বাস্তবিক অনেক স্থানে জন্মে না; দৃষ্টান্ত স্বরূপ বলা যাইতে পারে, সিমলা দেশে তুলসী গাছ জন্মে না, অতি কষ্টে জন্মিলেও দুই চারি দিবস মধ্যে তাহা শুষ্ক ও নির্জ্জীব হইয়া যায়। কচ্ছ উপসাগর কূলে আজি পর্য্যন্ত কেহ গাঁদা ফুলের গাছ জন্মাইতে পারে নাই। পাঠকেরা শুনিয়া আশ্চর্য্য হইবেন, রাজপুতানার টঙ্ক (Tonk) নামক প্রসিদ্ধ ও পুরাতন মুসলমান রাজ্য হইতে আরম্ভ করিয়া মধ্য ভারতের নিমচ্‌ পর্য্যন্ত এই সুবিস্তৃত ক্ষেত্রে আমড়া, তিন্তিড়ি, চাল্‌তা, কামরাঙ্গা, মাদার প্রভৃতি আদৌ জন্মে না। বিকানীর ও বশল্‌মীরে পুতিকা শাক (পুঁই শাক) জন্মাইতে চেষ্টা করা আর আকাশ কুসুমের কল্পনা করা একই কথা। মধ্য ভারতের ঝাঁসির মাটিতে পটল জন্মে না। ইত্যাদি। যাহা হউক প্রস্তাব শীর্ষোক্ত খির্ম্মি, ক্যাল্‌সা ও লবেড়া এই তিনটি ফলের ক্রমান্বয়ে পৃথক রূপে নিম্ন দেশে বিবরণ দিতে আকাঙ্ক্ষা করি।

খির্ম্মি।—অযোধ্যা ও পশ্চিমোত্তর প্রদেশের সর্ব্বত্র ইহা প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে এবং সর্ব্বত্র ইহা বিক্রী হয়। পঞ্জাব প্রদেশের সকল স্থানে ইহা জন্মে না, কিন্তু প্রায় সর্ব্বত্র বিক্রীত হইয়া থাকে। রাওলপিণ্ডি হইতে পেশাওয়ার এবং পেশাওয়ার হইতে আফগানিস্থান, বেলুচিস্থান, কাফিরস্থান, হাজারা, কোহাট, চিত্রাল, কাশ্মীরপ্রান্ত প্রভৃতি ফলপ্রধান স্থান সমূহে ইহা যথেষ্ট পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। মধ্য ভারতের স্থানে স্থানে, বিশেষতঃ মালব ও বুন্দেলখণ্ড ত[illegible] ইহা প্রচুর পরিমাণে জন্মে। রতলাম, জাওরা, ইন্দোর, মৌ, ঝাঁসি, চারখারি, দতিয়া, নওগাঁ, মহোবা, ছত্রপুর প্রভৃতি অঞ্চলে রাশি রাশি ইহা দৃষ্ট হইয়া থাকে। মাদ্রাজ প্রেসিডেন্সী, কোচিন, ত্রিবাঙ্কুর, কালিকট, কর্ণাট এবং বোম্বাই প্রেসিডেন্সীর কোন স্থানে ইহা পাওয়া যায় না। খির্ম্মির আকার আমাদের দেশের অপক্ক খর্জ্জুর ফলের তুল্য। বাঙ্গালার খেজুরের সহিত খির্ম্মির প্রভেদ এই যে, আমাদের দেশের খেজুর পাকিলে লোহিতাভ বা পাংশু বর্ণ হইয়া যায়, খির্ম্মি ফল পাকিলেও কাঁচা দেখায়। ইহার পক্ক ও অপক্ক অবস্থায় বর্ণ প্রায় এক প্রকার। আস্বাদন অম্লমধুর;

অম্লের অংশ কিছু কম, মধুরত্ব অধিক ; অথচ ইহা খর্জ্জুর জাতীয় নহে। বসন্ত ও গ্রীষ্ম এই দুই ঋতু এই ফলের পক্ষে প্রশস্ত, অন্যান্য ঋতুতেও ইহাকে জন্মিতে দেখা গিয়াছে, কিন্তু অন্যান্য ঋতুতে ইহা পুষ্ট বা বিশেষ সুস্বাদু হয় না। বর্ষাকালের খির্ণি ফলে অম্লের ভাগ অধিক হইয়া থাকে। ইহার গাছ উর্দ্ধে ছয় কিম্বা সাত হাত পর্য্যন্ত বৃদ্ধি পাইয়া থাকে, পত্র সমূহ দীর্ঘ এবং প্রশস্ত। আমাদের দেশে খর্জ্জুর গাছ হইতে সুমধুর রস নিঃসরণ করা যায়, খির্ণি বৃক্ষ হইতে আদৌ রস নিঃসৃত হয় না। যাঁহারা খির্ণি ব্যবহার করেন অথবা খির্ণি গাছের চাষ করেন, তাঁহারা কহিয়া থাকেন, খির্ণি ফল শীতল বায়ুনাশক, মুখ রোচক, অরুচি দমনকর, তৃপ্তি উৎপাদক, তৃষ্ণানাশক, বলোৎপাদক, রক্ত পরিষ্কারক এ বহু-বিধ রোগে ব্যবহারোপযোগী। বৈদ্যেরাও একথায় এক মত। খির্ণি ফল হইতে চিনি (শর্করা) পাওয়া যায়, তাহার মূল্য অত্যন্ত অধিক। ফল সমূহকে ঢেঁকি দ্বারা কুটিয়া দুই চারি ঘণ্টা কাল প্রখর রৌদ্রে ফেলিয়া রাখিতে হয়, তদনন্তর অত্যন্ত উষ্ণ জলপূর্ণ লৌহ কটাহে রাখিয়া জ্বাল দিতে হয়। এই রূপে শর্করা প্রস্তুত করা হইয়া থাকে। খির্ণি ফলে মদিরা প্রস্তুত হয়, তাহা আস্বাদনে মধুর। এই ফলের গাছের চাষে প্রতি বিঘায় আনুমানিক একাদশ রৌপ্য মুদ্রা লাভ থাকে। বাঙ্গালা দেশের মাটি উর্ব্বরতায় পশ্চিমোত্তর প্রদেশের মাটি অপেক্ষা অধিকতর বরণীয়, বঙ্গদেশে ইহার চাষে চতুর্দ্দশ টাকা পর্য্যন্ত লাভ হওয়া সম্ভব। বেলে (বালুকাময়) মাটিতে চাষ হয় না, মাটি নরম ও তরল হওয়া আবশ্যক। মাটিকে সামান্য মাত্র খনন করিলেই ইহার চাষ হইতে পারে। পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত।

ফ্যাল্‌সা।—আমার বিবেচনায় প্রস্তাব লিখিত ফলত্রয়ের মধ্যে এই ফলটিই সর্ব্বাপেক্ষা অধিকতম গুণশালী। ইহা বহুবিধ কাজে ও উপকারে আইসে; বসন্ত ও গ্রীষ্ম এই দুই ঋতু ইহার পক্ষে প্রশস্ত। অপরাপর ঋতুতে কদাপি ইহা দৃষ্টি গোচর হইয়া থাকে। শুকাইয়া রাখিলে ইহার স্বাদ ও গুণের তারতম্য হয়, বৃক্ষপক্ক তাজা ফল অতীব উপকারী এবং সুস্বাদযুক্ত। ফ্যাল্‌সার আকার ক্ষুদ্র ও গোল ; বট বা অশ্বত্থ বৃক্ষের পক্ক ফলের মত ইহার আকৃতি। ফলের ভিতরে ছোট ছোট বীজ থাকে। পক্কাবস্থায় ফলের বর্ণ, হস্তির গাত্রের বর্ণের সমতুল্য বলিয়া বোধ হয়। ফ্যাল্‌সা ফলে অত্যন্ত সুস্বাদু, উৎকৃষ্ট ও পরমোপকারী সর্ব্বৎ প্রস্তুত হয়, এই সর্ব্বৎ সুশীতল, বায়ুনাশক এবং বিবিধ রোগে ব্যবহারোপযোগী। চিনি সহ সর্ব্বৎ প্রস্তুত করিতে হয়। ফ্যাল্‌সার গাছ খুব বড় হয় না ; ফলের মূল্য সুলভ এবং সামান্য আয়াসে ইহার চাষ হইয়া থাকে। প্রস্তরময়ী বা বালুকাময়ী মাটি ভিন্ন সকল মাটিতেই ইহাকে জন্মান যাইতে পারে। ফ্যাল্‌সা ফল বহুমূত্র রোগে বিশেষ উপকারী। ফলের মধ্যস্থ বীজ পরিত্যাগ পূর্ব্বক পক্ক ফলগুলিকে হামালদিস্তায় ফেলিয়া অল্প অল্প আঘাত করিতে হয়, তদনন্তর রস নিষ্কাষণ পূর্ব্বক (বিনা শর্করা সহ) রোগীকে ব্যবহার করিতে দিলে মূত্রকৃচ্ছ ও বহুমূত্র

রোগে ইহা নিতান্ত উপাদেয় ও উপকারী বলিয়া গণ্য হইয়া থাকে। দশ বিঘা ফ্যাল্‌সার চাষে ছয় টাকা তের আনার অধিক ব্যয় হয় না; দশ বিঘায় আশি টাকা লাভ থাকিতে পারে। এক জন সামান্য কৃষকের পক্ষে ইহা এক বৎসরের খোরাক যোগাইতে পারে। গাছ জন্মিবার সময় পোকা ধরিবার আশঙ্কা থাকে, কৃষকদিগের তদ্বিষয়ে সাবধান হওয়া আবশ্যক। ফ্যাল্‌সা ফল হইতে মদিরা প্রস্তুত করা যায়, তাহা বহু মূল্যবান। ফরাসী দেশের প্যারিশ্ নগরে সম্প্রতি ইহার পরীক্ষা হইতেছে। কাঁচা ফ্যাল্‌সা ফলে তরকারী হইয়া থাকে, তদ্ভিন্ন অম্ল (টক) রূপেও ইহার ব্যবহার দেখা গিয়াছে। কাশন্দী বা "আচার" প্রস্তুত হইতে পারে, কিন্তু অল্পকাল মধ্যে তাহা বিস্বাদ হইয়া যায়। ফ্যাল্‌সা হইতে ঔষধ বা মদিরা তৈয়ার হইলে ইহার চাষে আরও লাভ হইতে পারে।

লবেড়া।—ইহা গোলাকার ফল দেখিতে যজ্ঞ ডুমুরের সমতুল্য। ফলের ভিতর একটা মাত্র কঠিন বীজ থাকে। লবেড়া প্রচুর পরিমাণে জন্মে না এজন্য ইহা দুর্মূল্য। প্রায় সকল ঋতুতেই ইহা প্রাপ্ত হওয়া যায় কিন্তু কখনও প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায় না। শীত ঋতু ইহার পক্ষে প্রশস্ত। ইহার গাছ খুব উচ্চ হয় না, পাতা সমূহ কদম্ব বৃক্ষের পাতার ন্যায়, কিন্তু তদ্রূপ গর্ত্তাকার নহে। এই গাছের কাষ্ঠ বিশেষ মূল্যবান, অতি উৎকৃষ্ট দ্রব্যাদি তৈয়ার করিবার সময় ইহার প্রয়োজন হইয়া থাকে। কাষ্ঠ অত্যন্ত কঠিন সুতরাং মজবুদ্। সাধারণতঃ ঢাক, ঢোল, সেতার, এস্‌রাজ্, বীণা, পালঙ্ক, ঘরের দ্বার প্রভৃতির জন্য ইহার প্রয়োজন হয়। পশ্চিমোত্তর প্রদেশে এতদ্বারা অতীব উৎকৃষ্ট বাঁশী প্রস্তুত হইয়া থাকে। পূর্ব্বেই লিখিয়াছি, ফল প্রচুর পরিমাণে জন্মে না, কিন্তু এই ফলের সর্ব্বত্র প্রচলন আছে। অনুসন্ধান করিলে তদ্দেশের প্রায় প্রত্যেক নগরেই ইহা প্রাপ্ত হওয়া যায়; কাঁচা অবস্থায় লবেড়ার ব্যবহার গৃহস্থের গৃহে খুব কম; একটু পাকিয়া উঠিলেই গাছ হইতে ইহাকে পাড়িয়া লইতে হয়, অত্যন্ত পক্ক হইলে ইহা অকর্ম্মণ্য হইয়া যায়। পশ্চিমোত্তর প্রদেশ ভিন্ন আর কোনও স্থানে আমি লবেড়া জন্মিতে দেখি নাই। অযোধ্যা অঞ্চলেও ইহা প্রায় জন্মে না। গাজীপুর জেলার কিয়দংশ এবং তদনন্তর কাশী হইতে আগ্রা পর্য্যন্ত লবেড়ার জন্ম স্থান। ইটোয়া, এটা, ফরক্কাবাদ, ফতেগড়, কনোজ, কালিন্দি নদীতট মৈনপুরী প্রভৃতি স্থানের মাটি এই ফলের পক্ষে প্রশস্ত। ফলের আস্বাদ অম্ল এবং তৎসঙ্গে কিঞ্চিৎ কষায়। গাছের কোমল শাখা ভাঙ্গিলে এক প্রকার আটাবৎ রস নির্গত হয়। উত্তর পশ্চিম অঞ্চলের অধিকাংশ লোক প্রধানতঃ কাশন্দী বা "আচার" প্রস্তুত করিবার জন্য লবেড়া ব্যবহার করিয়া থাকে। এই কাশন্দী বা আচার সর্ব্বত্র ব্যবহৃত ও বিক্রীত হয়। পাঠকেরা শুনিয়া আশ্চর্য্য হইবেন, কেবল লবেড়া ফলের "আচারের" ব্যবসা করিয়া উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে অসংখ্য লোক জীবিকা নির্ব্বাহ করে, এজন্য কুঠি ও কারখানা আছে। ইহার "আচার," মোরব্বা, শুষ্ক মিঠাই, রসামৃত * প্রভৃতি মূল্যবান ও উপাদেয় এবং উপকারী। লবেড়ার চাষের জন্য বিশেষ পরিশ্রম স্বীকার করিতে হয় বলিয়া বোধ হয় না। শুষ্ক এবং সরস উভয় প্রকার মাটিতেই ইহা জন্মে। তরল বা কঠিন মাটি বিচার করিয়া লইতে হয় না। লবেড়া অম্ল ফল বটে; কিন্তু ইহার একটা গুণ এই যে, আমাদের দেশে আমড়া, কামরাঙ্গা প্রভৃতি খাইলে জ্বর আইসে, লবেড়ার ব্যবহারে সে আশঙ্কা

* ময়রাগণ ইক্ষু বা খর্জ্জুর রসে ইহাকে সিদ্ধ করিয়া উৎকৃষ্ট চিনি ও ঘৃতের সহিত মিশ্রিত করে। ইহার নাম রসামৃত।—লেখক।

নাই। লবেড়া ফলের চাষের খরচ এবং লাভের পরিমাণ ইত্যাদি নিম্নে প্রদত্ত হইল।

(ফর্দ্দ)

দশ বিঘা চাষের হিসাব।

ব্যয়।

১।	দশ বিঘা ভূমির এক বৎসরের খাজানা	১৪।৶০
২।	জমি খনন ও সার ইত্যাদির ব্যয়	২।০
৩।	জল সেচনের ব্যয়	১৲
৪।	গাছ পোঁতার ব্যয়	৪৲
৫।	অন্যান্য ব্যয়	১৷৶০
	মোট	২৩।০

লাভ।

১।	দশ বিঘা ভূমিতে উৎপাদিত লবেড়া ফলের মূল্য	৫৪৲
২।	গাছের কাঠের মূল্য	৯৫৲ ?
৩।	শুষ্ক শাখা, পাতা ইত্যাদি জ্বালানী দ্রব্যের দাম	৬৲
		১৫৫৲ টাকা

(বিশেষ লাভ।)

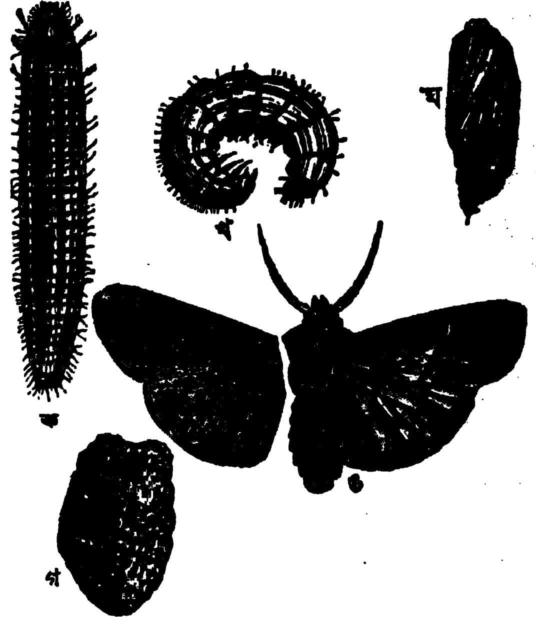
নিম্নে দেখ।

১।	মোরব্বা, রসামৃত, কাশন্দী, মিঠাই প্রভৃতির মূল্য	১০০৲
২।	পঞ্জাব ও সীমান্ত প্রদেশে প্রেরণ করিতে পারিলে তাহার লাভ	১২৬৲

সুতরাং পাঠক মহাশয়! এই ফল তিনটির চাষে একবার মনোযোগী হইলে ক্ষতি কি? শ্রীধর্ম্মানন্দ মহাভারতী।

ডোরা পোকা।

ডোরা পোকার নাম বেহারে "কুমওরা", সাওতাল পরগণায় "নাগরচন্দ্র", জলপাইগুড়ি ও অন্য কোন কোন জেলায় ইহাকে "ডোরা পোকা" কহে।



(ক) ডোরা পোকা। (খ) কুণ্ডলিত ডোরা পোকা। (গ) মৃত্তিকা অভ্যন্তরে গুটী পোকা (স্বাভাবিক অবয়বের ¾ অংশ)। (ঘ) গুটী। (ঙ) প্রজাপতি।

ইহা নক্‌টুইড্ নামক প্রজাপতি শ্রেণীর অন্তর্গত পোকা বিশেষ। ইহার ডিম্ব ঈষৎ হরিদ্রাবর্ণ ও গোলাকার কিন্তু নিম্নভাগ কিঞ্চিৎ চ্যাপটা। কীটের বর্ণ মেটে। পূর্ণাঙ্গ প্রাপ্ত কীটের দৈর্ঘ্য দেড় হইতে দুই ইঞ্চি এবং প্রায় উড্ পেন্সিলের মত মোটা হইয়া থাকে (চিত্র ক)। কীটের দেহ অতিশয় নরম। কীটগণের গুটী অবস্থা প্রাপ্তির পূর্ব্বে ইহারা মৃত্তিকা খনন করিয়া লম্বা গর্ত্ত প্রস্তুত করে (চিত্র গ) এবং তথায় গুটী অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া নিদ্রিত থাকে। গুটী

দীর্ঘে প্রায় এক ইঞ্চি ও ঈষৎ হরিদ্রাযুক্ত লোহিতবর্ণ বিশিষ্ট (চিত্র ঘ)। গুটী পক্ষধারী হইয়া প্রজাপতি রূপে বহির্গত হইয়া থাকে। পক্ষের বিস্তার প্রায় দুই ইঞ্চি হইবে। সম্মুখ পক্ষের উপরিভাগ পিঙ্গলবর্ণ বিশিষ্ট, ইহাতে কৃষ্ণবর্ণের আড়াআড়ি রেখা দৃষ্ট হইয়া থাকে। পশ্চাদ্বর্ত্তী পক্ষ শুভ্র, ইহাতেও কৃষ্ণবর্ণের শিরা বিদ্যমান। কৃষ্ণবর্ণের রেখা দ্বারা এই পক্ষ বেষ্টিত থাকে। উভয় পক্ষেরই নিম্নদেশে কোন দাগ দৃষ্টিগোচর হয় না; কিন্তু সম্মুখবর্ত্তী পক্ষের তলদেশ ঈষৎ কৃষ্ণবর্ণযুক্ত শুভ্র এবং পশ্চাদ্বর্ত্তী পক্ষের তলদেশ অতি শুভ্র রৌপ্যবর্ণবিশিষ্ট হইয়া থাকে। ঙ চিত্রের দক্ষিণভাগে পক্ষের উপরিভাগের ও বামভাগে পক্ষের নিম্নভাগের আকৃতি প্রদর্শন করা হইয়াছে।

এই পোকার কীটই চারা গাছের মূলদেশ ভক্ষণ করিয়া ধ্বংশ করে।

ডোরা পোকা ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র, ব্রহ্মদেশ, লঙ্কা দ্বীপ এবং পৃথিবীর অন্যান্য দেশে দৃষ্ট হইয়া থাকে। কীটগণ নানা জাতীয় চারা গাছ আক্রমণ করিয়া থাকে; যথা, গম, যব, জই, মটর, বুট, ধান, সর্ষপ, তিসি, পোস্ত, তামাক, আলু ও অন্যান্য শাকসবজী, চা প্রভৃতি। শীত ও গ্রীষ্ম ঋতুতে ইহারা অতিশয় প্রবলবেগে চারা গাছ সকল আক্রমণ করিয়া থাকে। চারা গাছ মাটী হইতে পাঁচ বা ছয় ইঞ্চি বর্দ্ধিত হওয়া পর্য্যন্ত ইহা ডোরা পোকা কর্ত্তৃক আক্রান্ত হয়। ইহারা এক গাছের মূলদেশ কতক ভক্ষণ করিয়া অন্য গাছ আক্রমণ করে। এইরূপে একটী কীট এক রাত্রে প্রায় ৫০টী গাছ বিনষ্ট করিতে পারে।

ডোরা পোকার জীবন বৃত্তান্ত।

স্ত্রী ডোরা দুই বা তিন স্তরে এক এক স্থানে ডিম্ব প্রসব করিয়া স্বকীয় দেহের লোম দ্বারা ঢাকিয়া রাখে। ইহারা মৃত্তিকার অনতিদূরে বৃক্ষশাখোপরি কখন কখন বা মৃত্তিকার উপরে ডিম্ব প্রসব করিয়া থাকে। ডোরা পোকার বর্ণ দ্বারাই ইহাকে চিনিতে পারা যায়। ভয় পাইলেই কীটগণ গোলাকারে নির্জ্জীব পদার্থবৎ হইয়া থাকে (খ চিত্র)। কীটগণ রাত্রেই কেবল আহার অন্বেষণ করে, দিবাভাগে ইহারা মৃত্তিকার মধ্যে এক ইঞ্চি পরিমাণ গর্ত্ত করিয়া লুকাইয়া থাকে। মৃত্তিকায় স্বাভাবিক ফাটা বা চিড় থাকিলে ইহার মধ্যেও ইহারা আশ্রয় গ্রহণ করে। সতেজ চারা গাছ হঠাৎ অবনত মস্তকে পড়িয়া যাইতেছে দেখিলেই বুঝিতে হইবে ডোরা পোকা ইহার মূল কাটিয়াছে। পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত হইলে কীটগণ ২ হইতে ৮ ইঞ্চি মৃত্তিকার মধ্যে প্রবেশ করিয়া গুটী রূপে অবস্থান করে। পরে ইহারা পক্ষধারী পতঙ্গ হইয়া গর্ত্ত হইতে বহির্গত হয়। সাধারণতঃ পতঙ্গগণ রাত্রেই পরিভ্রমণ করে। পতঙ্গ অবস্থায় ইহারা বৃক্ষের কোন অপচয় করে না।

বৎসরে অন্যূন দুই পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়। প্রথম পর্য্যায় কীট নবেম্বর মাসের প্রথম ভাগেই অর্থাৎ কার্ত্তিক মাসের শেষে দৃষ্টিগোচর হয়। ইহারা জানুয়ারী বা ফেব্রুয়ারী (পৌষ ও মাঘ) মাস পর্য্যন্ত চারা গাছ ধ্বংশ করিয়া মৃত্তিকার অভ্যন্তরে গুটী অবস্থা ধারণ করে। ফেব্রুয়ারী হইতে মার্চ্চ মাসের মধ্যভাগ পর্য্যন্ত পতঙ্গ দেখিতে পাওয়া যায়। এই পতঙ্গ ডিম্ব প্রসব করিয়া আষাঢ় হইতে আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত কীট উৎপন্ন করে। এই কীট পতঙ্গ হইয়া পুনরায় ডিম্ব প্রসব করে। নবেম্বর মাসে ডিম্ব ফুটিয়া কীট বহির্গত হয়। ভারতের

উত্তরপূর্ব্ব প্রান্তে জুন ও জুলাই (আষাঢ়) মাসে কীট দৃষ্ট হয়। এই কীট অক্টোবর মাসে পতঙ্গরূপ ধারণ করে। এই স্থানে বোধ হয় বৎসরে এক পর্য্যায় মাত্র কীট উৎপন্ন হইয়া থাকে।

ডোরা পোকার শক্র।

ডোরা পোকার অধিক শক্র নাই বলিয়া বোধ হয়। কাক, মুরগী প্রভৃতি পক্ষী ডোরা পোকা প্রাপ্ত হইলে ভক্ষণ করিয়া ফেলে।

প্রতিকার।

(১) বীজ অঙ্কুরিত হইবার কয়েকদিন পূর্ব্বে প্যারিস গ্রীণ বা লণ্ডন পারপল* নামক বিষাক্ত ঔষধি কোন চারা গাছে লাগাইয়া স্তূপাকারে জমির মধ্যে মধ্যে ছড়াইয়া দেওয়া উচিত। নবপ্রসূত কীটগণ এই চারা গাছের সহিত বিষ ভক্ষণ করিয়া ধ্বংশপ্রাপ্ত হইবে।

(২) মেঘাচ্ছন্ন দিবসে দিনের বেলায়ই কীটগণ চারা গাছ খাইতে থাকে; তখন ইহাদিগকে ধরিয়া মারিয়া ফেলা যাইতে পারে।

(৩) কীট ধ্বংশকারী পক্ষীগণ যাহাতে ঐ অঞ্চলে নিরাপদে বাস করিতে পারে তাহার ব্যবস্থা করা কর্ত্তব্য। মেঘাচ্ছন্ন দিবসে অথবা কীটাক্রান্ত জমিতে জলসেচন দ্বারা কীটগর্ত্ত হইতে কীট বাহির করিয়া দিলে এই সকল পক্ষী ডোরা পোকা ধরিয়া উদরসাৎ করিতে পারে।

(৪) ভস্ম ও চুণ একত্রে চূর্ণ করিয়া পাতলা কাপড়ের পুঁটুলি করিয়া চারা গাছের উপরে ও মূল খুঁড়িয়া ইহার চতুর্দ্দিকে ঝাড়িয়া দিতে হয়। ইহার সহিত লণ্ডন পারপল মিশ্রিত করিলে আরো উত্তম হয়। ১ আউন্স লণ্ডন পারপল, ১ আউন্স নূতন দগ্ধ চুণ ও ৩ পাউণ্ড ভস্ম একত্র মিশ্রিত করিতে হইবে। এই রূপে ডোরা পোকার আক্রমণ অনেক পরিমাণে প্রতিবদ্ধ করা যাইবে।

ডোরা পোকার জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয় গুলি সম্বন্ধে আরো তত্ত্বানুসন্ধান প্রয়োজন—

(১) গ্রীষ্মপ্রধান দেশে বৎসরে কত পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়?

(২) কোন্ কোন্ গাছ ডোরা পোকা কর্ত্তৃক আক্রান্ত হয়?

শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।
বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কৃষি-পরিদর্শক।

* এই বিলাতী ঔষধির পরিবর্ত্তে এসোসিয়েসনের আবিষ্কৃত কীটনিবারক বটিকা ব্যবহার করিয়া দেখিতে পারেন—বোধ হয় অধিক ফল হইবে। কৃষক অফিসে অনুসন্ধান করুন।

"তামাক।"

মনুষ্য সমাজে তামাকের ব্যবহার অত্যন্ত অধিক, পৃথিবীর অধিকাংশ স্থানের লোক কোন না কোন প্রকার তামাক ব্যবহার করে, এজন্য তামাক একটী প্রধান বাণিজ্য দ্রব্য ও চাষ আবাদে বিলক্ষণ লাভ আছে। গুড়ুক, চুরুট, নস্য ইত্যাদি নানা প্রকারে তামাক প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

তামাক নানাবিধ, তন্মধ্যে পানমুটী, হরিণপালী, হাতিকানী, শিবজটা, কপ্পি, শকুনকানী, কানীজিবে, ছোটনা, কৃষ্ণকলি, মান্ধাতা, সিন্দুরসটুয়া, ভেলোঙ্গি, চামা, নয়োখোল এই গুলির নাম প্রধানতঃ শুনিতে পাওয়া যায়। পানমুটী তামাকের আকার ঠিক পানের ন্যায়। হরিণপালী তামাকের পাতা অপ্রশস্ত ও সুচলাগ্র। এই দুই প্রকার তামাকই এতদঞ্চলে উৎপন্ন হইয়া থাকে। ফলতঃ একই প্রণালীতে সকল প্রকার তামাকের আবাদ করিলে ফলাংশে বড় তারতম্য হয় না।

তামাকের জমি সমান ও উত্তমরূপে কর্ষিত হওয়া আবশ্যক। তামাকের জমিতে অন্য ফসল না করিয়া তামাক উঠিবার পর ভাদ্রমাস পর্য্যন্ত মাসে দুই তিন বার লাঙ্গল ও মই দেওয়া আবশ্যক। কৃষির প্রণালী সকল দেশে এক রূপ নহে। এই বঙ্গ দেশের ভিন্ন ভিন্ন জেলায় বিভিন্ন প্রকার কৃষিপ্রণালী, তবে পরস্পর নিকটবর্ত্তী জিলা সকলে প্রণালীগত বিভিন্নতা বড় লক্ষিত হয় না এবং সকল দেশেরই কৃষি প্রণালীর মূল যুক্তি একরূপ। সুতরাং বহু দূরবর্ত্তী দেশস্থ কৃষিপ্রণালীর সহিত স্থল বিশেষে ইহার কিঞ্চিৎ বৈসাদৃশ্য দৃষ্ট হওয়া অসম্ভব নহে।

এদেশে তামাক ক্ষেত্রে গোবর ও তৃণ পচা সারই কৃষকেরা যথাসাধ্য দিয়া থাকে। উহার সহিত কিয়ৎ পরিমাণে ছাইও দিয়া থাকে। লবণ ও সোরা মিশাইলে তামাকের পক্ষে উৎকৃষ্ট সার হয়। পলী মাটী ও নীলের হাউজের পচা নীল গাছ দিলেও উৎকৃষ্ট সারের কার্য্য করে। ব্রহ্মদেশের তামাক অতি উৎকৃষ্ট ও বিখ্যাত।

তামাক রোপণ ও বপন ভেদে দুই প্রকারেই হয়। বর্ষার অবস্থা বুঝিয়া আশ্বিন বা কার্ত্তিক মাসে জমিতে উত্তমরূপ চাষ দিয়া বীজ বপন করে, চারা বাহির হইয়া ৩।৪টী পাতা হইলে একবার নিড়াইয়া দেয়। আর স্বতন্ত্র জমিতে রোপণ করিলে ৩।৪টী পাতা বাহির হইবার পরই এক বা দেড় হাত অন্তর সারি বান্ধিয়া বেশ সোজা করিয়া রোপণ করে, যত দিন চারাগুলি উত্তমরূপে না লাগে ততদিন বিবেচনা পূর্ব্বক জল দিবে, পরে বিশেষ কারণ ব্যতিরেকে জলের প্রয়োজন হয় না।

দো আঁশ জমিতেই সচরাচর তামাক করিয়া থাকে। চারাগুলি বেশ লাগিয়া গেলে ক্ষেত্র পরিষ্কার রাখার জন্য আবশ্যক মত নিড়াইবে, কিন্তু নিড়াইবার সময় যেন শিকড়ে আঘাত না লাগে। তামাকের গাছে ৫।৬টী পাতা হইলে গাছের অগ্রভাগটী ও নিম্নের ২।১টী পাতা ভাঙ্গিয়া দিবে। প্রত্যেক পত্র কক্ষ হইতে যে কুঁড়ি বা ফেকড়ি বাহির হয় তাহা সপ্তাহান্তর ভাঙ্গিয়া দিবে। ক্ষেত্রে জঙ্গল হইলে তাহা নিড়াইয়া দিবে। পাতার বাড়িবার সম্ভাবনা থাকিতে থাকিতেই যদি ভূমি শুষ্ক হইয়া যায় এবং জল না হয় তবে ক্ষেত্রে জল সেচিয়া দিবে, পাতার রং কাল হইলে এবং বাড়িবার সম্ভাবনা না থাকিলে আর জলের প্রয়োজন হয় না। শিলা বৃষ্টি তামাকের বিশেষ অনিষ্টকর।

মাঘ মাসের শেষে কিম্বা ফাল্গুনের প্রথমে পাতা গুলি লাল বর্ণ হইলেই তামাক কাটিবে। তখনই বুঝিতে হইবে যে পাতা পাকিয়াছে। কোন অঞ্চলে কাণ্ডের কিয়দংশ সহিত কেবল পাতা গুলি কাটিয়া লওয়া হয়। কিন্তু এদেশে গোড়ার এক অঙ্গুলি বাদে সমস্ত গাছটীই কর্ত্তন করা হয়। কাঁচা অবস্থাতেই ক্ষেত্রে ২।১ দিবস রাখিয়া রৌদ্রে শুকাইয়া গৃহে ৪০।৫০টী গাছ উপর্য্যুপরি রাখিয়া নিম্নে ও উপরে খড় চাপা দিয়া রাখিতে হয়, ইহাকে জাঁত দেওয়া কহে। এইরূপে ৪।৫ দিন রাখিয়া যখন দেখিবে যে পাতা গুলি কোঁকড়া কোঁকড়া ও কিছু জমাট বান্ধিবার মত হইয়াছে, তখন বাহির করিয়া কাস্তিয়া দ্বারা গাছ গুলি লম্বা লম্বি চিরিয়া দিবে ও কতকগুলিতে এক একটী গোছা বান্ধিয়া রৌদ্রে শুকাইতে দিবে। ১০।১২ দিবস উত্তমরূপে শুকাইলে তখন শুষ্ক খড় বা চট দিয়া মুড়িয়া রাখিতে হয়।

উত্তমরূপ সার ও পাইট ভাল হইলে প্রতি বিঘায় ৪।৫ মণেরও বেশী উৎপন্ন হয়, খরচ বিঘা প্রতি সর্ব্ব মোট ৬।৭৲ টাকা পড়ে, বিক্রেয় মূল্য গড় ৪৲ চারি টাকা মণ হইলেও ১২।১৪৲ টাকা লাভ থাকে।—

শ্রীগুরুচরণ সরকার, মালদহ।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। আশ্বিন, ১৩১২ সাল। ৬ষ্ঠ সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

মালদহ—যদুপুর। প্রায় দৈনিক বৃষ্টিতে চাষের অনেক ক্ষতি হইতেছে। রেশম-কীট প্রতিপালনের তুঁত পাতা নষ্ট হইয়া যাইতেছে।

—o—

নিব্-কল। বরিশাল-পটুয়াখালির শ্রীগোপাল চন্দ্র কর্ম্মকার লিখিতেছেন :—নিব তৈয়ারির আমি একরূপ কল প্রস্তুত করিয়াছি। এ কলে প্রত্যহ পাঁচ শত নিব প্রস্তুত হইতে পারে। কলটী হীলে নির্ম্মিত।

—o—

বরিশাল। ভোলা নামক স্থানের কর্ম্মকারগণ তামা, পিতল ও জর্ম্মান সিলভারের অতি সুন্দর নিব তৈয়ারি করিতেছে। একটী নিবে অন্ততঃ চারি পাঁচ মাস লেখা চলে। পয়সায় দুই তিনটা।

—o—

কালী। কলিকাতা বেলেঘাটা, এ, এল, রায় কোম্পানীর নিকট প্রাপ্তব্য। ইহাঁদের লিখিবার কাল ও লাল কালী বিলাতী হইতে কোনও অংশে নিকৃষ্ট নহে। ইহাঁদের জুতার কালীও ভাল। ইহাঁদের ছাপিবার কালীও আছে। পি, এম, বাক্‌চির লিখিবার কালী গবর্ণমেণ্ট অফিস পর্য্যন্ত ব্যবহৃত হয়।

—o—

রজন। বহু অনুসন্ধান করিয়া দেখা গিয়াছে যে, হিমালয় প্রদেশস্থিত পাইন গাছ হইতে (Pinus

lugifoium) প্রচুর পরিমাণে রজন ও তৈল পাওয়া যায়। হাজারী, পঞ্জাব প্রভৃতি অঞ্চলের জঙ্গল হইতে পাইন কাষ্ঠ আনাইয়া পরীক্ষা করিয়া দেখা হইয়াছে যে, তাহা হইতে তাদৃশ তৈল বা রজন পাওয়ার আশা অতি অল্প।

—০—

দিনাজপুর ইটাহার চুর্লভপুর। এ অঞ্চলে বহুকাল হইতেই বিস্তর তাঁতী হরেক রকম ধুতী, শাড়ী, গামছা, মশারির কাপড় প্রভৃতি প্রস্তুত করিয়া থাকে। ধুতী শাড়ীর মূল্য এক টাকা হইতে দশ টাকা। উৎসাহ পাইলে এ অঞ্চলের তাঁতীরা বিস্তর কাপড় তৈয়ারি করিয়া দিতে পারে।

—০—

আমেরিকার চেষ্টা।—বহুকাল ধরিয়া আমেরিকাতে মাদিলা হেম্প (এক জাতীয় শন) এর চাষের চেষ্টা হইতেছে। কিন্তু এতাবৎ কৃতকার্য্য হওয়া যায় নাই। এই বার হেম্প বীজ চারাইয়া চারা তৈয়ার হইয়াছে। চারাগুলিও বেশ সতেজ হইয়াছে। পোর্ত্তোরিকোতে এই চাষ করা হইয়াছে। চাষের ফলাফল আমেরিকা কৃষিতত্ত্ববিদগণ বিশেষ আগ্রহের সহিত লক্ষ্য করিতেছেন। ফলাফল পরে জানান যাইবে।

—০—

পাবনা সিরাজগঞ্জে কাপড়। পাবনা জেলার বহু গ্রামেই বিস্তর তাঁতী আট পহরে কাপড় উত্তমরূপ বুনিতে পারে। এ অঞ্চলের কাপড়ে মাড় বড় কম থাকে। এখন অনেক জোলা তাঁতীর ঘরেই তাঁত অকর্ম্মণ্য অবস্থায় পড়িয়া আছে। নূতন কলের তাঁতও এ অঞ্চলে আনাইবার ব্যবস্থা করিলে ভাল হয়। ফল কথা, আবশ্যক মত সাহায্য পাইলে, এই সকল তাঁতী এই জেলার বস্ত্রাভাব অনেক অংশে ঘুচাইতে পারে।

—০—

দেশী তারপিন তৈল। ভারতীয় দ্রব্য প্রদর্শনীর গৃহের রিপোর্ট পাঠে আমরা অবগত হই যে দেরাদুন, নৈনিতাল ও নূরপুরের জঙ্গলের পাইন গাছ হইতে তারপিন তৈল চোলাই করা হইতেছে। পাইন এক প্রকার দেবদারু জাতীয় গাছ। এখানকার প্রস্তুত তারপিন তৈল বন বিভাগের ইন্সপেক্টর জেনারেল লণ্ডনে পাঠাইয়াছিলেন। তাহার উদ্দেশ্য যে এই তৈলের সহিত এমেরিকা বা য়ুরোপে প্রস্তুত তারপিন তৈলের সহিত তুলনায় ইহার গুণাগুণ বিচার করিয়া দেখা। নৈনিতালের কারখানা হইতেও তৈল ও রজন পাঠান হইয়াছে কিন্তু ফলাফল আজিও জ্ঞাত হওয়া যায় নাই।

—০—

দেশী কাপড়। কলিকাতার বাজারে নানা স্থানে দেশী কলের ও তাঁতের কাপড় আসিয়া পড়িয়াছে। সকলেই জানেন ইণ্ডিয়ান ষ্টোরে ও বড় বাজারে কুঞ্জ বিহারি সেনের দোকানে যথেষ্ট পরিমাণে দেশী বস্ত্রাদি বিক্রয় হইতেছে। আমরা দেখিয়া সুখী হইলাম যে সহরের উত্তরাংশে শ্যামবাজারেও স্বদেশী বাজার বলিয়া একটী বস্ত্রালয় খোলা হইয়াছে এবং তাহার পার্শ্বেই কুণ্ডু কোম্পানি নামে একজন ব্যবসাদার স্বদেশী বস্ত্রাদি বিক্রয় করিতেছেন। এই দোকানে মিলের কাপড় ব্যতীত সুন্দর ও সস্তা দরের ঢাকাই ও তাঁতের কাপড় পাওয়া যায়।

—•—

চাবি তালা। আজ কাল অনেকেই স্বদেশী দ্রব্যের উপর যত্ন দেখাইতেছেন এবং অনেকেই ছুরী কাঁচি চাবি তালা প্রভৃতি তৈয়ার করিতেছেন। নাড়াজোল নামক স্থানের বনমালী নামক জনৈক কারিকর বহুদিন হইতে চাবি তালা প্রস্তুত করিয়া বড় বাজারে বিক্রয় করিয়া আসিতেছেন। তাহার মূল্য ।৵০ হইতে ৬৲ পর্য্যন্ত পাওয়া যায়। ঐ তালা এত দূর উৎকৃষ্ট যে অনেকে বিলাতী বিখ্যাত তালা ওয়ালা চবসের তালা অপেক্ষাও উত্তম বলিয়া মনে করেন। কোন উপায়েই বনমালীর তালা পর চাবী দিয়া খুলিবার উপায় নাই। শুনা যায় চবস্ কোম্পানীর বড় সাহেব ঐ বনমালী নির্ম্মিত তালা দেখিয়া আনন্দিত ও বিস্মিত হইয়াছিলেন। স্বদেশী দ্রব্যে লোকের আস্থা হওয়ায় আশা হয় যে, এক্ষণে বনমালীর ন্যায় বহু কারীকর উৎসাহিত হইয়া এইরূপ বহু শিল্প কার্য্যের উন্নতি করিতে পারিবে।

জুতার কালি। কলিকাতা ৪৯ নম্বর টালীগঞ্জ রোডে শ্রীযুক্ত বংশধন বিষ্ণু বি এল, মহাশয়ের নিকট এই কালী প্রাপ্তব্য। কালী দুই প্রকারের,—(১) শিশিতে তরল কালী ও (২) টিনের কৌটায় গাঢ় কালী। শিশির দাম প্রত্যেকটা ৵০ ; কৌটায় দাম ১০ পয়সা। ৭ নং নয়ানচাঁদ দত্তের ষ্ট্রীট শ্রীযুক্ত বাবু শরচ্চন্দ্র বসু জুতা ও অন্যান্য চামড়ার দ্রব্যাদির জন্য যে পালিশ প্রস্তুত করিয়াছেন তাহা সর্ব্বোৎকৃষ্ট বলিয়া মনে হয়। সাদা ও কাল দুই প্রকার চামড়ার জন্য দুই প্রকার কালী আছে। দাম কম।৵৹ আনা মাত্র।

—০—

নাইট্রেট অব্ সোডা :—নাইট্রোজন ও সোডিয়ামের ও অক্সিজেনের সংমিশ্রণে নাইট্রেট অব সোডা প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহা সোরার ন্যায় অথবা কোন কোন স্থলে সোরা অপেক্ষাও অধিক পরিমাণে কার্য্যকর। এম, কুথা নামক জনৈক ফরাসী পণ্ডিত সম্প্রতি ফুল গাছের পক্ষে নাইট্রেট অব্ সোডা কি পরিমাণে উপকারী তাহা পরীক্ষা করিয়াছেন। উদ্যানের মৃত্তিকা অথবা অন্যান্য প্রাণীজ সারের সহিত মিশ্রিত করিয়া কিম্বা বিশুদ্ধ অবস্থাতেই এই সার ব্যবহার করিয়া সর্ব্ব স্থলেই উৎকৃষ্ট ফল পাওয়া গিয়াছে। শুষ্ক অবস্থা অপেক্ষা জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া দেওয়াই প্রশস্ত। টবের গাছের পক্ষে নিম্ন লিখিত পরিমাণ ব্যবহার্য্য। নাইট্রেট অব্ সোডা ১ অংশ + জল ২০০০ অংশ, অর্থাৎ ৮ গ্রেণ + ৩৫ আউন্স জল। উপযুক্ত সময়ের ব্যবধানে এই জল আট বার হইতে দশ বার পর্য্যন্ত দেওয়া প্রয়োজনীয় হইতে পারে।

—০—

টেকনিকেল স্কুলে বস্ত্র বয়ন।—স্থানীয় স্কুলে নানাপ্রকার কাষ্ঠের ও লৌহের কার্য্য শিক্ষা দেওয়া হইয়া থাকে। ঐ সঙ্গে সঙ্গে যদি বস্ত্র-বয়ন শিক্ষা দেওয়া হয়, তাহা হইলে দেশের অশেষ উপকার সাধিত হইতে পারে। স্কুলটী ডিষ্ট্রীক্ট বোর্ডের অধীনে, বোর্ডে ঠক্‌ঠকি তাঁত ৩।৪টী আছে। যদি ঐ তাঁতগুলি উক্ত স্কুলে স্থাপন করিয়া তাঁতিদিগকে ও অন্যান্য শিক্ষার্থিদিগকে শিক্ষা দেওয়া হয়, তবে অতি অল্প ব্যয়েই তাহা সম্পন্ন হইতে পারে। তাঁত ত কিনিতেই হইল না, কেবল একটী তাঁতিকে শিখাইয়া আনিয়া নিযুক্ত করিলেই সর্ব্বসাধারণে শিখিতে পারে। আশা করি ডিষ্ট্রীক্ট বোর্ডের উৎসাহী কর্ত্তৃপক্ষগণ এ বিষয়ে বিশেষ চেষ্টা করিবেন এবং যাহাতে ইহা শীঘ্র কার্য্যে পরিণত হয় তাহার জন্য তৎপর হইবেন।—মেদিনী বান্ধব।

—০—

সূক্ষ্মতম সূত্র।—পূর্ব্বে কার্পাস হইতে আমাদের দেশে যে কতদূর সূক্ষ্ম সূত্র প্রস্তুত হইত তাহা ঢাকা-মস্‌লিন সম্বন্ধীয় পুস্তক পাঠে অবগত হওয়া যায়। শ্রীযুত ত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায় মহাশয় প্রণীত "হ্যাণ্ড বুক অফ ইণ্ডিয়ান্ পভার্টি" নামক পুস্তক পাঠ করিলে ভারতে বয়ন-শিল্পের কিরূপ চরম উৎকর্ষ সাধিত হইয়াছিল তাহা সবিশেষ অবগত হওয়া যায়। শুদ্ধ এই পুস্তক পাঠে নয়, প্রসিদ্ধ গ্রন্থ "এন্‌সাইক্লোপিডিয়া" পাঠেও জানা যায় যে, ইউরোপ এতদিনের পরিশ্রমের পর এত কল-কারখানা আবিষ্কার করিয়াও, ভারতে যেরূপ সূক্ষ্ম সূতা প্রস্তুত হইত এখনও সেরূপ সূক্ষ্ম সূত্র প্রস্তুত করিতে পারিতেছেন না। ইংলণ্ডের সর্ব্বোৎকৃষ্ট ও সূক্ষ্মতম সূতা ২৫০ নম্বরী। ইউরোপে ইহা অপেক্ষা সূক্ষ্ম সূতা আর হয় না। কিন্তু এই বিষয়ে যাঁহারা বিশেষ অভিজ্ঞ তাঁহাদের অভিমত এই যে, ইউরোপ ৩৫০ নম্বরী সূতা প্রস্তুত করিতে পারিলে, সেই সূতা ঢাকার মস্‌লিনের সূতার ন্যায় হইতে পারে। কিরূপে আদিম কালের চরখা ও টেকুয়া দ্বারা ঐরূপ সূক্ষ্মতম সূতা প্রস্তুত হইত তাহা ইউরোপীয় তন্তুবায়গণের চিন্তাতীত। তাহা হইলেই দেখুন যে দেশে এরূপ সূক্ষ্মতম সূত্র প্রস্তুত হইত সেই দেশে আজ সরু সূতার জন্য হাহাকার পড়িয়া গিয়াছে! এক শতাব্দীর মধ্যে, বিদেশীয়গণের ছল-বল কৌশলে বস্ত্র বয়ন-শিল্পের কি শোচনীয় পরিণামই হইয়াছে! আবার ঘরে ঘরে কাপাস চাষ করিতে হইবে, চরখা চালাইতে হইবে, নতুবা গত্যন্তর নাই।

রেশম পোকার বীজ।—মহীশূর প্রদেশের বাঙ্গালোরে দানবীর টাটার রেশম-কারখানা খোলা হইয়াছে। বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় মহাশয় কিছুদিনের জন্য গভর্ণমেণ্ট কর্ত্তৃক তথায় প্রেরিত হইয়াছেন। বঙ্গদেশীয় রেশম পোকা অপেক্ষা বাঙ্গালোরের রেশম পোকা উৎকৃষ্ট। বাঙ্গালোরের রেশম-পোকা হইতে অত্যুত্তম ও অত্যধিক রেশম উৎপাদিত হয়;—এই পোকা বলিষ্ঠ ও নীরোগ। আমাদের সবঙ্গে ররেশম ওকৃষি বিদ্যালয়ের সম্পাদক শ্রীযুত উপেন্দ্রনাথ মাইতি এম এ, বি এল মহাশয় এই বিষয় অবগত হইয়া সবঙ্গের নিকটবর্ত্তী কৃষকগণের মধ্যে সামান্য মূল্য গ্রহণে বিতরণ জন্য বাঙ্গালোর হইতে রেশম-পোকার বীজ আনয়নার্থ উক্ত ডিরেক্টর মহোদয়ের নিকট ৫০৲ টাকা প্রেরণ করিয়াছেন। অক্টোবর মাসের প্রথম সপ্তাহেই উক্ত বীজ সবঙ্গ স্কুলে পঁহুছিবে। আমাদের পরিচিত জনৈক কৃষক কোন প্রকারে এক মুষ্টি বালাম ধান্য সংগ্রহ করিয়া তিন বৎসরের মধ্যে ৫।৬ বিঘা জমিতে বালাম ধান আবাদ করিতেছে। আমরা আশা করি অত্যল্প কালের মধ্যেই এই পঞ্চাশ টাকার নীরোগ ও সবল রেশম পোকার বীজ হইতে মেদিনীপুর জেলায় উৎকৃষ্ট রেশম বহুল পরিমাণে উৎপাদিত হইবে। মেদিনীপুর জেলার ঘাটাল ও অন্যান্য স্থানের উদ্যোগী পোকা চাষীদের এই নীরোগ বীজে রেশম-চাষ আরম্ভ করা একান্তই কর্ত্তব্য। উৎকৃষ্ট বীজ সর্ব্বত্র ব্যাপ্ত হইলে রেশম-কৃষির উন্নতি অবশ্যম্ভাবী।—মেদিনী বান্ধব।

—•—

দীন বন্ধু তাঁত।—শ্রীযুক্ত দীন বন্ধু মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের তাঁত দেখিবার জন্য অনেকেই উৎসুক হইয়া আছেন। অনেকেই আমাদের এখানে ঐ তাঁতের খবর লইতে আসেন। তাঁতটীর কতদূর কি হইয়াছে জানিবার জন্য আমরা সেদিন মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের বাটীতে গিয়াছিলাম। আমরা পূর্ব্বেই বলিয়াছি তাঁতটী একটী বৃহৎ ব্যাপার। তাঁহার নির্ম্মিত টানার [illegible] দেখিলে বিস্মিত হইতে হয়। অল্প স্থানে যাহাতে [illegible] সুতার পাইট হইয়া পৃথক্ পৃথক্ ড্রুমে জড়াইয়া রাখা যায় তিনি তাহার সুব্যবস্থা করিয়াছেন। কল বলিলাম বলিয়া কেহ বিলাতি কল কব্জার মত ধারণা করিবেন না। অতি সহজ, কল কব্জা দ্বারা বুদ্ধি খাটাইয়া যাহাতে পরিশ্রমের লাঘব করিতে পারা যায় তাহার চেষ্টা করা হইয়াছে। বয়ন যন্ত্রটীও সহজে নির্ম্মিত ও চালাইতে অধিক বল বা পরিশ্রমের আবশ্যক হয় না। তাঁহার তাঁতটী শীঘ্রই সাধারণে প্রদর্শিত হইবে। মুখোপাধ্যায় মহাশয় তাঁত লইয়া বহু পরিশ্রম ও অর্থব্যয় করিয়াছেন! তাঁহার অধ্যবসায় অতুলনীয়। তিনি বিলাতী ও দেশী তাঁত সম্বন্ধে অনেক আলোচনা করিয়াছেন, দু, একখানা বিলাতি তাঁত আনাইয়া তাহার কল কৌশল শিক্ষা করিয়াছেন এবং কি প্রকার স্বদেশের বস্ত্র শিল্পের উন্নতি হয়, এই চেষ্টায় এই বৃদ্ধ বয়সে রাত্রি দিন অবিশ্রান্ত পরিশ্রম করিতেছেন। তিনি এখন দশ জনকে বস্ত্র শিল্পসম্বন্ধে অনেক বিষয় শিক্ষা দিতে পারেন। আমরা জানি কলিকাতা জমিদার সভা বস্ত্রবয়ন কার্য্য শিক্ষা দিবার জন্য শিক্ষাগার স্থাপন করিবেন বলিয়া সঙ্কল্প করিয়াছেন। আমাদের মতে এইরূপ লোককে অধ্যাপনা কার্য্যে নিযুক্ত করা কর্ত্তব্য। এই বিষয়ে ইঁহার একটী নেশা জন্মিয়াছে। ইহাকে লইয়া একটা শিক্ষাগার খুলিলে ভবিষ্যতে আমাদের দেশী তাঁতের অনেক উন্নতি সাধিত হইবে। ইঁহার নির্ম্মিত তাঁতটী বিলাতি ও জাপানি তাঁত অপেক্ষা অনেকাংশে শ্রেষ্ঠ।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

ডুমরাওন কৃষিক্ষেত্র ১৯০৩-৪সালের বিবরণী

কৃষকের পাঠকগণের মধ্যে অনেকেই অবগত আছেন যে, ডুমরাওন রেল ষ্টেশনের নিকটেই এই কৃষিক্ষেত্র অবস্থিত। এমন কি এই ক্ষেত্রটীকে দুই ভাগে বিভক্ত করিয়া রেল লাইন চলিয়া গিয়াছে। এই কৃষি ক্ষেত্রের জমির পরিমাণ ৩০ ত্রিশ একর।

৮ একর জমিতে পশুশালা ও অন্যান্য গৃহাদি আছে। ডুমরাওন মহারাণী এই ক্ষেত্রের যাবতীয় ব্যয় বহন করেন। কিন্তু কার্য্যতত্ত্বাবধানের ভার সরকারী কর্ম্মচারীর উপর ন্যস্ত আছে।

এ বৎসর এখানে সার পরীক্ষা, চাষের প্রণালী পরীক্ষা, ও উন্নত প্রণালীর কৃষি যন্ত্রাদির পরীক্ষা হইয়াছিল।

১। সার পরীক্ষা।

ধান্য, গোধূম এবং ইক্ষুতে নানাপ্রকারের সার প্রয়োগ করিয়া ফলনের একটী তালিকা প্রস্তুত করা হইয়াছিল। সাধারণতঃ একার প্রতি যাহাতে ৪০ পাউণ্ড নাইট্রোজন প্রাপ্ত হওয়া যায়, বিভিন্ন প্রকার সারের পরিমাণ তদনুযায়ী নির্দ্ধারিত করা হইয়াছিল। মনে করুন ১০০ পাউণ্ড গোবর সারে ৩০ পাউণ্ড নাইট্রোজন পাওয়া যাইতে পারে, সুতরাং এক একারে প্রায় ১৩৩৴০ মণ গোবর সার প্রয়োগ না করিলে ৪০ পাউণ্ড নাইট্রোজন পাওয়া যাইতে পারেনা।

প্রথম পরীক্ষা

সার	ফসল পাঃ হিঃ	খরচ	বিঘায়	লাভালাভ
গোবর	১০৭৫০	২৮৴০	৬১॥	৩৩।৶০
গোবর ও রেড়ি খৈল	১০৫৮০	৩২॥৵০	৬৩।৵০	৩০৸০
গোবর ছাই	১০৫০০	২৭৸০	৬৫৲	৩৭।০
সোরা	৯০৫০	৪১৴০	৫১৸৵	১০৸৴০
শণের সবজী সার	৮৫০০	২৬৶০	৪৭॥৵০	২১।৶০
হাড়চূর্ণ ও সোরা	৮৫০০	৪৬।৴০	৫০॥৵০	৪।৴০
ধনিচা সবজী সার	৭৭৫০	২৬৸৴০	৪৬৸৶০	২০৵০

এক্ষণে উল্লিখিত তালিকা দৃষ্টে কোন সার অধিক ফল দায়ক সহজেই বোধগম্য হইবে। বাঁসফুল ধান লইয়া পরীক্ষা করা হইয়াছিল। ভাদ্রের প্রথমেই রোপণ শেষ হইয়াছিল এবং দেখা যাইতেছে যে, গোবর ও ছাই প্রয়োগ করিয়া সর্ব্বোৎকৃষ্ট ফল দাঁড়াইয়াছে। তন্নিম্নে শুধু গোবর, তাহার নিম্নের রেড়ির খৈল ও গোবরের মিশ্র সার প্রয়োগে ফল প্রদান করিয়াছে। রেড়ির খৈল ও গোবরের মিশ্র সার ধান্যের পক্ষে শুধু এখানে কেন অন্যত্রও ভাল ফল প্রদান করে।

দ্বিতীয় পরীক্ষা

সার	ফসল পাঃ হিঃ	খরচ	বিক্রয়	লাভালাভ
গোবর	৫২৫০	২৪।৶০	৪৩৴০	১৮৸৵০
গোবর ছাই	৪৯৭৫	২৪।৶০	৪১।৶০	১৭৲
হাড়চূর্ণ ও সোরা	৫৮৫০	৪৫৲	৪৭৶০	২৶০
শণের বসজী সার	৪৯৭৫	১৯৸০	৩৮৶০	১৮।৵০

এইবার গোধূমের তালিকা দেখুন—

একর প্রতি সার	ফসল পাঃ হিঃ	খরচ	বিক্রয়	লাভালাভ
গোবর	৫২৫০	২৪।৶০	৪৩।৴০	১৮৸৵০
গোবর ছাই	৪৯৭৫	২৪।৶০	৪১।৶০	১৭৲
হাড়চূর্ণ ও সোরা	৫৮৫০	৪৫৲	৪৭৶০	২৶০
শণের সব্জী সার	৪৯৭৫	১৯৸০	৩৮৵০	১৮।৵০

এই তালিকায় দেখা যাইতেছে গোধুমে ধান্যের হিসাবেই সার প্রয়োগ করা হইয়াছিল এবং গোধুম চাষে শণের সব্জী সারই উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রতিপন্ন হইয়াছে। তন্নিম্নে গোবর ফলদায়ক।

ইক্ষু:—

ইক্ষুক্ষেত্রে পোকা ও উই লাগিয়া ফসল নষ্ট করায় সারের ফলাফল কিছুই বুঝা যায় নাই।

২। চাষের প্রণালী।

বিভিন্ন প্রকারে আলু ও ধান রোপণ করা হইয়াছিল। আলু আস্ত এবং কাটিয়া বসাইয়া দেখা

যায় যে, যথাক্রমে একর প্রতি ১০,০০০ পাউণ্ড ও ৮,০০০ পাউণ্ড আলুর ফলন দাঁড়াইয়াছিল। আলুর জমিতে ভাদ্র মাসের প্রথমে ধনিচার সব্জী সার প্রয়োগ করা হয়, তৎপরে সোরা ও সর্ষপ খৈলের মিশ্র সার দেওয়া হইয়াছিল। একর প্রতি আস্ত আলু ১৮৫০ পাউণ্ড ও কাটা আলু ১,৪৫০ পাউণ্ড বসাইতে হইয়াছিল।

বিভিন্ন প্রকার ধান্যের পরীক্ষা করিয়া নিম্নের তালিকা মত ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। এবং ঐ সকল ধান্যে ৪০ পাউণ্ড নাইট্রোজন হিসাবে সোরা ও গোবরের মিশ্র সার ব্যবহার করা হইয়াছিল। আরও এই তালিকা দেখা যায় যে, ভিন্ন বঙ্গদেশ, বোম্বাই ও মধ্য প্রদেশের বহুতর ধান্যের আবাদ করা হইয়াছিল এবং ফলাফল দেখিয়া বুঝা যায় যে, বোম্বাইয়ের সুখাভিল ও বঙ্গদেশের বাদসাভোগ ও বাঁসমতি ফলনে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ।

প্রকার	ধান্য	ফসল খড়	মোট খরচ	লাভ
শ্রীকোল (দেশী)	৬১০০পাঃ	২৫৭০০পাঃ	২০৩।৶০	৩৫৸৶০
বাতাসফেনি	,, ৬০৫০	,, ২৪৩৫	,, ১৯৮৵০	৩০॥৵০
মহারাজা	,, ১০০০০	,, ৩১৯০০	,, ৩০২৶০	১৩৪॥৵
শনস	,, ৭০০০	,, ২০৪০০০	,, ২২০৸৶	৫৩।৶
সুখাভেল (বোম্বাই)	৮২৫০	২৯ ২৫	,, ২৫৭॥০	৯০৲
কামোদ	,, ৬৩৫০	,, ১৮২০০	,, ১৮৫ ৵০	১৮৵০

কলগং, পাটনাই, নৈনিতাল ও বেথিয়া এই চারি জাতীয় আলুতে সর্ষপ খৈল ও সোরায় মিশ্র সার প্রয়োগে প্রতিপন্ন হইয়াছে যে, পাটনাই ও বেথিয়া জাতীয় আলু ফলনে অপেক্ষাকৃত ভাল।

৬। উন্নত প্রণালীর কৃষিযন্ত্র পরীক্ষা।

বৈদেশিক কৃষি যন্ত্রাদি ব্যবহার করিয়া দেখা গিয়াছে যে, বিদেশীয় যন্ত্র মাত্রেই অধিক ভারী এবং তজ্জন্য সেগুলি ভারতের মৃত্তিকার তাদৃশ উপযুক্ত নহে। ঐ সকল যন্ত্রাদি ব্যবহারের আর একটী দোষ এই যে উহাদের পরিচালনে ব্যয় বাহুল্য আছে কিন্তু স্বদেশ প্রচলিত হস্ত চালিত যন্ত্রাদি চালনে অনুরূপ খরচ কিছুই নাই। কতকগুলি বিলাতী যন্ত্র অতি উৎকৃষ্ট ও সুন্দর ফলদায়ক হইলেও তাহাদিগের পরিচালন স্বল্প ব্যয় ও স্বল্প শক্তি সাপেক্ষ নহে বলিয়া আমরা সেগুলি ব্যবহারে নিতান্ত পক্ষপাতী নহি। বেহার অঞ্চলে রবি শস্য প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, ঐ সমস্ত রবি শস্যের আবাদের জন্য সুরাট দেশীয় নিড়ান বা আইল বাঁধা যন্ত্র (Seed drill) ব্যবহার করা মন্দ নহে। কিন্তু কৃষকদিগকে উহা ব্যবহার করিতে দিবার পূর্ব্বে উহাদের উপকারীতা ও কার্য্যকারীতা রীতিমত দেখাইয়া দেওয়া আবশ্যক। আদর্শ কৃষি ক্ষেত্রে এই সকল যন্ত্রাদি ব্যবহারের শিক্ষা দিবার বন্দোবস্ত থাকিলে ভাল হয়।

বঙ্গদেশের পাটের আবাদ।

১৯০৫ সালের ১৮ সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত হিসাব করিয়া সরকারী যে রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে তাহাতে দেখা যায় যে,

ময়মনসিংহে	৯৮.৮৬	অর্থাৎ প্রায় ষোল আনা
রঙ্গপূরে	৭৯.৬৯	„ তের আন
ত্রিপূরায়	৭৪·০৫	„ প্রায় বার আনা
পূর্ণিয়ায়	৬৩·৭৩	„ প্রায় এগার আনা
ঢাকায়	৭৫·০২	„ বার আনা
পাবনায়	৬৮·৩৭	,, এগার আনার উপর

ফসল জন্মিয়াছে। এই ছয়টী জেলাতেই সমধিক পরিমাণে পাট চাষ হইয়া থাকে। ফরিদপুর, পূর্ণিয়া, বগুড়া, যশোহর ও ধুবড়িতে বন্যায় পাট চাষের বিস্তর ক্ষতি করিয়াছে। ময়মনসিংহে নেত্রকোণা নামক স্থানেও জল প্লাবনে পাট কতক পরিমাণে নষ্ট হইয়াছে এবং সম্প্রতি ২৪ পরগণা বসির হাটে ও যশোহরের অন্তর্গত বনগাঁয় কীটাদির উপদ্রবে পাটের আবাদ কিয়ৎ পরিমাণে নষ্ট হইয়াছে। মোটের উপর দেখা যায় যে, জল প্লাবনে পাটের অবস্থা নিরেট হইয়াছে; পরিমাণের বিশেষ কিছু ক্ষতি করিতে পারে নাই। শতকরা ৮৭ ভাগ অর্থাৎ প্রায় চৌদ্দ আনা ফসল জন্মিয়াছে। তাহা হইলেই প্রায় ৮২ লক্ষ গাঁইট পাট জন্মিয়াছে বলিয়া আশা করা যায়।

জঙ্গলমহলে আয়।

বঙ্গদেশে গভর্ণমেণ্টের কয়েকটি জঙ্গল মহল আছে, তন্মধ্যে সুন্দর বনটি সর্ব্বাপেক্ষা বৃহৎ ইহার পরিমাণ ২০০০ বর্গ মাইল। চট্টগ্রাম জঙ্গলের পরিমাণ ১৬০০ বর্গ মাইল। সিংভূমের জঙ্গলের পরিমাণ ৭৩০ বর্গ মাইল। জলপাই গুড়ির জঙ্গল প্রায় ৫০০ বর্গ মাইল ব্যাপ্ত। এতদ্ব্যতীত দার্জ্জিলিং সাঁওতাল পরগণা আঙ্গুল, পুরী ও পালামৌ জিলাতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জঙ্গল আছে। শাল গাছই বঙ্গদেশের জঙ্গল মহলের মূল্যবান সামগ্রী। তিস্তা, খরসাং, বক্সা ও সিংহভূমের জঙ্গল হইতে বিস্তর শালকাষ্ঠ বিক্রয় হইয়া থাকে। অনেক জঙ্গলে শালবৃক্ষের আবাদ করা হয়। দার্জ্জিলিং তরাইয়ে ও অন্য পাহাড়ী জঙ্গলে শালবীজ বপন করিয়া সন্তোষজনক ফললাভ হইয়াছে। কিন্তু অনেক জঙ্গলে গো মহিষাদি চরিবার ব্যবস্থা আছে, তথায় গো মহিষাদি দ্বারা চারা শালগাছ প্রভৃতি বিস্তর বিনষ্ট হয়। বিগত বৎসরের সরকারি রিপোর্টে প্রকাশ যে, চৈত্র মাসের ঝড়ে জলপাইগুড়ির জঙ্গলের অনেক গাছ সমূলে উৎপাটিত হইয়াছিল এবং বন্য হাতীর দৌরাত্ম্যে দোয়ার ও আঙ্গুলে অনেক চারা গাছ মারা গিয়াছে।

সুন্দরবনের জঙ্গলে সুন্দরী গাছই বহুল পরিমাণে দৃষ্ট হয়। সুন্দরী গাছ অধিক থাকায় ইহার নাম সুন্দরী বন বা সুন্দর বন। সুন্দরী কাষ্ঠ হইতে গভর্ণমেণ্টের বিস্তর আয় হইয়া থাকে। কিন্তু এ বৎসর বাজারে বহু পরিমাণে কাষ্ঠ মজুত থাকায় আয়ের মাত্রা কম হইয়াছে। সুন্দর বনের জঙ্গলের মধ্যভাগে আর বড় একটা সুন্দরী গাছ জন্মাইতেছে না। তথায় আর জোয়ারের জল পৌঁছায় না, কিন্তু যে সকল তীরবর্ত্তী স্থানের জল অত্যন্ত লোনা নহে তথায় বীজ হইতে নূতন গাছ জন্মাইতেছে।

পুরী ও আঙ্গুলের জঙ্গলে সেগুন গাছেরই প্রধান আওলাত চট্টগ্রামেও অনেক মূল্যবান গাছ আছে। তিস্তার জঙ্গলে রবার গাছ পাওয়া যায়। কিন্তু প্যায়া রবার নামে যে উৎকৃষ্ট রবার আছে তাহা এখানকার জল বায়ুতে ভাল জন্মায় না। জঙ্গলের বাঁশ হইতেও বিস্তর আয় হয়। বিগত বৎসর ৪২,৫২২৲ টাকার বাঁশ বিক্রয় হইয়াছিল, এতদ্ব্যতীত

গোলপাতা	হইতে	৬৩০৫১৲ টাকা।
উলু খড়	"	১১২০৩৲ টাকা।
সাবুই ঘাস	"	৩৭৫৬১৲ টাকা।
মধু	"	৯ ৮৮৲ টাকা।
ঘাস	"	৪৮৩০৲ টাকা।
বেত	"	৩১১৭৲ টাকা।
হেতাল	"	২৪৫৮৲ টাকা।
লাক্ষা	"	৫৫৫৬৲ টাকা।
কুচিলা	"	৫৫০৫৲ টাকা।
হরিতকী	"	৯০৲ টাকা।

আয় হইয়াছিল। এই সকল বনের ফল ও কাষ্ঠ ছাড়া জঙ্গল হইতে অন্য আয়ও আছে। অরণ্য মধ্যস্থিত অভ্রখনি হইতে ১২,২১০৲ টাকার অভ্র বিক্রয় হইয়াছে এবং সমুদ্র তীর ভূমি হইতে যে কড়ি, শাঁক ও সামুক পাওয়া গিয়াছে তাহাতে ২২,১৫৲ টাকা আয় হইয়াছে।

সিংহভূমে প্রচুর পরিমাণ সাবুই ঘাস জন্মিয়া থাকে। যে স্থানে সাবুই ঘাস জন্মায় তাহা বৎসর বৎসর ইজারা দেওয়া হয়। গত পূর্ব্ব বৎসর ঐ ঘাস ইজারা দিয়া ২৪০০০৲ টাকা আয় হইয়াছিল, এ বৎসর ঐ জমি তিন বৎসর মিয়াদে ১,১০,০০০৲ টাকা ইজারা দেওয়া হইয়াছে। ইহা ছাড়া মঞ্জিষ্ঠা, কমলা প্রভৃতি রঙ্গ করিবার উপযুক্ত উদ্ভিজ্জ হইতে, আকন্দ, সিমুল তুলা হইতেও কিছু কিছু আয় হইয়া থাকে এবং গো মহিষাদি বিচরণ করিতে দেওয়ায় যৎকিঞ্চিৎ আয়

হয়। বাঙ্গালার সমুদায় জঙ্গল মহল হইতে সর্ব্ব প্রকারে ১০৫০০০০৲ টাকা আয় হইয়াছে। মোট ব্যয়ের পরিমাণ ৭০০০০০৲ টাকা ব্যয় বাদে লাভ ৩৫০,০০০৲ টাকা।

আসামের সরকারী জঙ্গলের পরিসর ২২,২৮৭ বর্গ মাইল। গোয়াল পাড়া, শিবসাগর, কাছাড় প্রভৃতি জেলাতেই অনেকগুলি বড় বড় জঙ্গল আছে। বঙ্গদেশের জঙ্গলের ন্যায় এখানেও কাষ্ঠ হইতে প্রধানতঃ আয় হইয়া থাকে। শাল, সিমুল, নাহোর, খদির, জারুল ও মাকাই প্রভৃতি বৃক্ষই অধিক পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায়। পূর্ব্বে দাবাগ্নিতে ও বন্য পশুর উপদ্রবে ঐ সকল বৃক্ষ বহু পরিমাণে নষ্ট হইত। গবর্ণমেণ্ট এক্ষণে এই প্রকারের উপদ্রব নিবারণের বিশেষ প্রকার চেষ্টা করিয়া থাকেন। গত বৎসর শাল প্রভৃতি কাষ্ঠ হইতে ২৫,৯১২ খানি স্লিপার প্রস্তুত করিয়া রেল কোম্পানীকে দেওয়া হইয়াছে। বর্ত্তমান বর্ষে আরও ১০০,০০০ স্লিপার দিবার বন্দোবস্ত হইয়াছে। আসামের মধ্য দিয়া যে রেলপথ নির্ম্মিত হইতেছে, তাহার সন্নিকটেই স্লিপার প্রস্তুতের উপযুক্ত গাছ সকল বিদ্যমান আছে। শাল কাঠের স্লিপার বিশেষ মজবুত হইয়া থাকে। শালের পরে নাহোর কাট স্লিপারের জন্য বিশেষ উপযোগী। এই নাহোর কাঠের স্লিপার অপেক্ষাকৃত কম চওড়া রেল পথের জন্য ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

আসামে চা প্যাক করিবার জন্য বিস্তর বাক্সের আবশ্যক হয়। পূর্ব্বে এই সমস্ত প্যাকিং বাক্স কলিকাতা হইতে আমদানী করা হইত, কিন্তু এক্ষণে উত্তর গোয়াল পাড়া ও লক্ষ্মীপুরের জঙ্গলে যে সমস্ত সিমূল গাছ জন্মিয়া থাকে তাহা হইতে সুন্দর চায়ের প্যাকিং বাক্স প্রস্তুত হইতেছে। এবং কলিকাতা হইতে চায়ের বাক্স আমদানী অনেক কমিয়া গিয়াছে। সিমুলের তক্তা তত মজবুত না হইলেও উহা হইতে সুন্দর প্যাকিং বাক্স প্রস্তুত হয়।

আসামের জঙ্গলে ঘাট পথ ভালরূপ না থাকায় জঙ্গল হইতে কাষ্ঠাদি রপ্তানির বড়ই অসুবিধা হইয়া থাকে। স্থানে স্থানে পাকা রাস্তা আছে, কিন্তু তাহা অতি বিরল। বর্ষাকালে কাঁচা রাস্তা দিয়া কাষ্ঠ চালান দেওয়া অসম্ভব। হাতির দ্বারা কাষ্ঠ চালাইবার ব্যবস্থা করিতে পারা যায়, কিন্তু হাতী রাখা বহু ব্যয় সাধ্য এবং তাহাদিগকে শিখাইয়া লওয়াও বহু সময় ও আয়াস সাধ্য। গোয়াল পাড়াতে তাদৃশ নদী ও খাল না থাকায় জঙ্গলের দ্রব্যাদি প্রেরণের বড় অসুবিধা ছিল, কিন্তু এক্ষণে তিন ক্রোশ ব্যাপি একটী ট্রামওয়ে নির্ম্মাণ হইবার পর সে অসুবিধা অনেকা দূরীকৃত হইয়াছে। এবং ৪০০০০ ঘন ফুট বাহাদুরী কাষ্ঠ স্থানীয় জঙ্গল হইতে বিক্রয়ার্থ চালান হইয়াছে।

আসামের জঙ্গলে রবার হইতে এক্ষণে একটী আয় দাঁড়াইয়াছে। আসামের রবার কলিকাতায় যথেষ্ট আমদানী হয়। ১৮৩৬ সালে কলিকাতা হইতে ৮৲ টাকা মন দরে ৫১৪ মণ রবার বিলাতে রপ্তানী হয়। গত ১৯০২ সালে আসামের কামরূপ, চারদুয়ার বামুণী প্রভৃতি স্থান হইতে প্রায় ১৬৩০৬৲ টাকা মূল্যের রবার লণ্ডনে প্রেরিত হইয়াছিল। ১৯০৩।৪ সালে ৮০৩৫৮৲ টাকার রবার লণ্ডনে বিক্রয় হয়। রবারের মূল্য এক্ষণে অধিক হওয়ায় অনেক অপরিণামদর্শী ব্যবসাদার রবার নির্য্যাস প্রসবকারী বট বৃক্ষগুলিতে যেখানে সেখানে ছিদ্র করিয়া নষ্ট করিয়া ফেলিতেছেন। এই সকল বৃক্ষ যাহাতে নষ্ট না হয়, বন বিভাগের কর্ম্মচারীগণ তদ্বিষয়ে দৃষ্টি রাখিলে ভাল হয়।

উপরোক্ত দ্রব্যাদি ব্যতীত আসাম জঙ্গলে অগুরু বিল ঘাস, মুথা ঘাস; পাটী প্রস্তুত করিবার কাটী ও বাঁশ হইতে অনেক আয় হয়। এবং উক্ত জঙ্গল বন্য হস্তীর দন্তও পাওয়া যায়। এক একটী দাঁত ২৭ হইতে ৪৬৲ টাকা পর্য্যন্ত মূল্যে বিক্রয় হইয়াছে।

বিগত ১৯০৩।৪ সালের রিপোর্টে প্রকাশ যে, প্রায় ৬৭৫০০০৲ টাকা আসাম জঙ্গল হইতে আয় হইয়াছে। ব্যয় ৪৫০,০০০৲ টাকা। অতএব দেখা যাইতেছে যে ২২৫০০০৲ টাকা লাভ হইয়াছে। পূর্ব্ব বৎসর অপেক্ষা ৮৫৮৫৭৲ টাকা আয় বৃদ্ধি হইয়াছে।

পত্রাদি।

আলিগঞ্জ, মেদিনীপুর।

শ্রীযুক্ত বাবু রাধাগোবিন্দ পাল চৌধুরি,

গোলাপের ডালে পোকা।

যে গোলাপের ডালগুলি পাঠাইয়াছেন সেগুলি এফিস্ (Aphis) নামক এক প্রকার পোকা দ্বারা আক্রান্ত হইয়াছে। ঐ সকল ডালে উক্ত পোকার ডিম দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। এক ভাগ ঝুল ও তিন ভাগ চুণ মিশাইয়া দুই আউন্স একটী মিশ্র প্রস্তুত করিবেন এবং তাহাতে এক গ্যালন জল মিশাইবেন। কিছুক্ষণ রাখিয়া দিবার পর জল থিতাইয়া গেলে সেই জল পিচকারি দ্বারা গাছের গায়ে প্রয়োগ করিতে হইবে। বাগানটী ভালরূপ পরিষ্কার করিতে চেষ্টা করা উচিত। গাছের তলার আবর্জ্জনা সমুদায় এক স্থানে জমা করিয়া পুড়াইয়া ফেলিতে হইবে।

—০—

শ্রীযুক্ত বাবু লালবিহারি রায় চৌধুরি, উকিল বাঁকা ভগলপুর।

তৈল কল, আখমাড়া কল।

হস্ত পরিচালিত তৈলের কল যাহাতে ৬ ঘণ্টায় ১০০ মণ পর্য্যন্ত তৈল বীজ ভাঙ্গা যাইতে পারে তাহার দাম প্রায় ২৭০৲ টাকা।

আখমাড়া কল, ২টী রোলারযুক্ত ভিন্ন ভিন্ন মাপের ৪০৲ হইতে ৭০৲ টাকা। ৩টী রোলারযুক্ত প্রায় ৯০৲ টাকা। গরু দ্বারা চালান যায় এরূপ কলের দাম ২২৫৲ টাকা পর্য্যন্ত আছে। কলিকাতায় যাহাদের কল কব্জার কারখানা আছে (যেমন লেস্‌লি, জেসপ কোং,) তাহাদের নিকট পাওয়া যায়। আমাদের উপর ভার দিলে আমরা কিনিয়া পাঠাইতে পারি কিন্তু এই সকল কল কিনিতে হইলে উপযুক্ত লোক পাঠান আবশ্যক, যিনি কল চালাইবার কল কৌশলাদি এখান হইতে দেখিয়া বুঝিয়া লইয়া যাইতে পারেন।

—০—

সোণা মুগ।—সোণা মুগের চাষ বেহার অঞ্চলে হইতে পারে। কার্ত্তিক মাসে বা আশ্বিন মাসের শেষ ভাগে ইহার চাষ করিতে হয়। ইহার জন্য দোঁয়াশ মৃত্তিকার আবশ্যক। পটাস ইহার উপযুক্ত সার, ভস্ম হইতে পটাস পাওয়া যায় সুতরাং মুগ, মুসুরি প্রভৃতি শুটীধারি শস্যের ক্ষেত্রে ছাই ছড়াইতে হয়। বর্ষার পূর্ব্বে পুষ্করিণীর পাঁক মাটী ছড়াইয়া জমি তৈয়ারি করিয়া রাখিলে ফসল ভালরূপ জন্মে।

—০—

পান চাষ।—উচ্চ জমিতে যেথানে জল না উঠে সেই জমিতে পানের চাষ ভাল হয়। হাল্‌কা দোঁয়াশ মাটীর আবশ্যক। রৌদ্রে পানের পাতা আতড়াইয়া পড়ে সেই জন্য উপরে ধঞ্চে বা পাঁকাটির দ্বারা উলু খড়ের ছাউনি করিয়া দিতে হয়। ক্ষেত্রটী সরস না থাকিলে পানের আবাদ হয় না। পানের চাষের জন্য জমির কোন বিশেষ পাইট আবশ্যক নাই। কথায় বলে "বীনা চাষে পান"। পানের দুই বৎসরের লতা টুকরা টুকরা কাটিয়া মাটিতে বসাইতে হয়। টুকরা গুলি ১২"।১৪" ইঞ্চ পরিমাণ হওয়া আবশ্যক। ৬" ইঞ্চ অন্তর লতা বসাইবে দুটী গাঁইট অন্ততঃ মাটির ভিতর থাকিবে, লতা গজাইলে পাঁকটি ধরাইয়া দিতে হয়। শুষ্ক পাঁক মাটি চূর্ণ ও গোবর ও খৈল সার প্রয়োগ করিলে পান ভালরূপ জন্মে।

—০—

কুপ হইতে জল তোলা।—কুয়া হইতে জল তুলিবার জন্য বাঁশের আগায় বালতি বাঁধিয়া লোক দ্বারা বা গরু দ্বারা টানিয়া তোলার ব্যবস্থা করা ভাল। বিলাতি পম্প বসাইতে খরচা অনেক এবং একবার

বিগড়াইলে বড় মুস্কিলে পড়িতে হয়। অতি বিস্তৃত ক্ষেত্র না হইলে পম্প প্রভৃতি ব্যবহার বিধেয় নহে।

—০—

রাজেশ্বর বাবুর লাঙ্গল।—রাজেশ্বর বাবুর লাঙ্গল কাঠ নির্ম্মিত সুতরাং শিবপুর লাঙ্গল হইতে অনেক হাল্‌কা। আমাদের এখানে পাওয়া যাইতে পারে কিন্তু উপস্থিত তৈয়ারি নাই।

—০—

শ্রীযুক্ত বাবু মথুরচন্দ্র সোম।
কর্ম্মধা চৌধুরি বাড়ী, ফেঞ্চুগঞ্জ, শ্রীহট্ট।

হাড়ের গুঁড়া।—কলিকাতায় হাড় গুঁড়া করিবার জন্য কল ব্যবহার হয়। কলের দাম ৫৫০৲ টাকা হইতে ২৫০০৲ টাকা পর্য্যন্ত আছে। এত ব্যয় বাহুল্যে যদি না যাইতে পারেন তাহাইলে মাটিতে পুতিয়া রাখিলে ভবিষ্যতে উহা মাটির সহিত মিশিয়া গিয়া সারের কার্য্য করিতে পারে। অথবা হাড় একটী উচ্চ স্থানে জমা করিয়া কিছু কাল রাখিলে হাড়গুলি জীর্ণ হইয়া আসিবে পরে শুরকি ভাঙ্গা জাঁতায় ভাঙ্গিয়া লইলে চলিতে পারে। বলা বাহুল্য যে ইতি মধ্যে হাড়ের জলের ধোয়াট যে সকল জমিতে পড়িবে তাহার উর্ব্বতা বৃদ্ধি পাইবে।

—০—

আম গাছের গুটি কলম। কোন কোন আম গাছের গুটি কলম হইতে পারে। আমরা গত বৎসর বোম্বাই ও দোফলা আমের গুটি (গুল) কলম করিতে পারিয়াছি। বর্ষা আরম্ভ হইলেই গুল বাঁধা কর্ত্তব্য।

—০—

অনেক দিনের পতিত জমিতে আবাদ।—আবাদ আরম্ভ করিয়া কোন সার প্রয়োগের আবশ্যক হয় না। পতিত দোঁয়াশ জমিতে পটল, বেগুণ প্রভৃতি ভালরূপ জন্মে। ২।৩ বৎসর কোন সার প্রয়োগের আবশ্যক হয় না। পরে যে ফসল চাষ করা হইবে তদুপযুক্ত সার দিতে হইবে।

—০—

কলার সুতা।—কলার সুতা সহজে বাহির করিবার অনেক চেষ্টা হইয়াছে কিন্তু আপাততঃ ঐ কার্য্যের বিশেষ উপযুক্ত কোন কল বিক্রয়ার্থ দেখিতে পাই না। এই শিল্পটী এখনও বিশেষ উন্নতি লাভ করিতে পারে নাই।

—০—

হরিতকী বহেড়া।—এই সমস্ত ফল শুকনা বিক্রয় হয়। কলিকাতা বড় বাজারে অনেক মহাজন ইহা খরিদ করিয়া বিক্রয় করেন।

বাগানের কার্য্য।

কার্ত্তিক—সেপ্টেম্বর-অক্টোবর।

আশ্বিন মাস গত হইল, বিলাতী সবজী বপন করিতে আর বাকী রাখা উচিত নহে। কপি, সালগম, বীট প্রভৃতি ইতি পূর্ব্বেই বপন করা হইয়াছে। সেই সকল চারা এক্ষণে নাড়িয়া নির্দ্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে। মটর, মুলা এবং নাবী জাতীয় সীম, টর্ণিপ (শালগম) বীট, গাজর,

পিঁয়াজ ও শসা প্রভৃতি বীজের বপন কার্য্য আশ্বিন মাসের শেষেই আরম্ভ করা উচিত। নাবী ফসলের এখনও সময় আছে তাহাদের চাষ চলে। কার্ত্তিকের প্রথমে ঐ সমস্ত বিলাতি বীজ বপন যেন আর বাকী না থাকে। বীজ আলুও এই সময় বসাইতে হইবে। পিঁয়াজ ও পটল চাষেরও এই সময়। আশ্বিন মাসের প্রথমার্দ্ধ গত হইলেই রবি শস্যের জন্য জমি তৈয়ারি করিতে হইবে এবং আশ্বিন মাস গত হইতে না হইতেই মুশুরি, মুগ, তিল, খেসারি প্রভৃতি রবিশস্য বীজ বপন করিলে ফল মন্দ হয় না, কিন্তু আকাশের অবস্থার উপর সব নির্ভর করে। যদি বর্ষা শেষ হইয়াছে বলিয়া মনে হয় তবেই রবি ফসলের জন্য সচেষ্ট হওয়া উচিত নচেৎ বৃষ্টিতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা। সচরাচর দেখা যায় যে আশ্বিন মাসের শেষেই বর্ষা শেষ হইয়া যায় সুতরাং বঙ্গদেশে কার্ত্তিক মাসেই উক্ত ফসলের কার্য্য আরম্ভ করা সর্ব্বতোভাবে কর্ত্তব্য।

ধনে।—যেমন তেমন জমি একটু নামাল হইলেই যথেষ্ট পরিমাণে ধনে হইতে পারে।

সুল্পাদি।—সুল্প, মেথি, কালজিরে, মৌরি, রাঁধুনি ইত্যাদি এদেশে ভাল ফলে না; কিন্তু উহাদিগের শাক খাইবার জন্য কিছু কিছু বুনিতে পারা যায়।

কার্পাস।—গাছ কার্পাসের দুই চারিটি গাছ, বাগানের এক পাশে দিয়া রাখিতে পারিলে গৃহস্থের অনেক কাজে লাগে।

তরমুজাদি।—তরমুজাদি, বালুকা মিশ্রিত পলিমাটি-যুক্ত চর জমিতেই ভাল হয়। যে জমিতে ঐ সকল ফসল করিতে হয় তাহাতে অন্যান্য সারের সঙ্গে আবশ্যক হইলে কিছু বালি মিশাইয়া দিবে। তরমুজ মাটি চাপা দিলে বড় হয়।

উচ্ছে।—৩।৪ হাত অন্তর উচ্ছের থানা দিবে, নচেৎ পাইট করিতে ও উচ্ছে তুলিতে কষ্ট হইবে। উচ্ছের বীজ একটী থানায় ৩।৪টার অধিক পুঁতিবে না।

পটোল।—পটোলের মূলগুলি প্রথমে গোবরের সার মিশ্রিত অল্পজলে ২।৩ দিন ভিজাইয়া রাখিয়া নূতন কল বাহির হইলেই ভূমিতে পুঁতিবে। পুনঃ পুনঃ খুসিয়া ও নিড়াইয়া দেওয়াই পটোলক্ষেত্রের প্রধান পাইট।

পলাণ্ডু।—কল সমেত এক একটি পিঁয়াজ আধ হাত অন্তর পুঁতিয়া দিবে এবং জমি নিতান্ত শুকাইয়া গেলে মধ্যে মধ্যে জল দিয়া খুঁড়িয়া দিবে।

মটরাদি।—শুটি খাইবার জন্য আশ্বিনের শেষে মটর, বরবটি ও ছোলা বুনিতে হয়। ঘাস নিড়াইয়া দেওয়া ভিন্ন ইহাদের বিশেষ পাইট্ কিছুই করিতে হয় না।

ক্ষেত্রের পাইট্।—যে সকল ক্ষেতে আলু, কপি বসান হইয়াছে তাহাতে জল দিয়া আইল বাঁধিয়া দেওয়া ভিন্ন এ মাসে উহাদিগের আর কোন পাইট্ নাই।

ফলের বাগান এই সময় কোপাইয়া গাছের গোড়া বাঁধিয়া দেওয়া উচিত।

মরসুমী ফুল বীজ।—সর্ব্ব প্রকার মরসুমী ফুল বীজ এই সময় বপন করা কর্ত্তব্য। ইতি পূর্ব্বে এষ্টার, প্যান্সি, দোপাটি, জিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ কিছু কিছু বপন করা হইয়াছে এতদিনও বৃষ্টি হইবার আশঙ্কা ছিল কিন্তু কার্ত্তিক মাসে প্রচুর শিশির পাত হইতে আরম্ভ হইলে আর বৃষ্টির আশঙ্কা থাকে না সুতরাং এখন আর যাবতীয় মরসুমী ফুল বীজ বপনের কাল বিলম্ব করা উচিত নহে।

গোলাপের পাইট।—গোলাপ গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দিয়া এই সময় রৌদ্র ও বাতাস খাওয়াইয়া লইতে হইবে। ২।৪ দিন এই রূপ করিয়া পরে ডাল ছাঁটিয়া গোড়ার নূতন মাটি গোবর সার প্রভৃতি দিয়া গোড়া বাঁধিয়া দিলে শীতকালে প্রচুর ফুল ফুটে।



কৃষক। ভাদ্র, ১৩১২।

ভারতীয় বাণিজ্য।

সভ্য জাতি সমূহের ইতিহাস পাঠ করিলে ইহা প্রতীয়মান হয় যে, সময়ে সময়ে যখন কোন জাতির জাতীয় জীবনে ঘোর দুর্দ্দিন উপস্থিত হইয়াছে, সেই সময়েই জাতীয় অভ্যুত্থানের আশার আলোক দেখা দিয়াছে। বর্ত্তমান সময়ে ভারতের অবস্থা যে অতীব শোচনীয় তাহাতে বিন্দুমাত্র সন্দেহ নাই। যে ভারতের পণ্য দ্রব্য কয়েক শতাব্দী পূর্ব্বে সভ্য জগতের সমস্ত অংশে আদৃত হইত, যে দেশ এক সময়ে সত্য সত্যই "সুজলাং সুফলাং শস্য শ্যামলাং" নামে অভিহিত হইবার উপযুক্ত ছিল, দুর্ভিক্ষ এখন তাহার চিরসঙ্গী এবং দারিদ্র্য তাহার অঙ্গের ভূষণ। সুতরাং বর্ত্তমান সময়ে স্বদেশী বস্ত্র ব্যবহারের জন্য যে আগ্রহ এবং উৎসাহ দৃষ্ট হইতেছে, তাহাকে আশার আলোক বলিয়াই গণ্য করিতে হইবে। রাজনৈতিক আন্দোলন কৃষকের আলোচ্য বিষয় নহে এবং স্বদেশী বস্ত্র ব্যবহারের আন্দোলনের সহিত রাজ নীতির যাহা সম্বন্ধ আছে, তাহাও এস্থলে উল্লিখিত হইবে না। যে কারণেই হউক দেশীয় ব্যক্তিবর্গের দেশীয় বস্ত্র ব্যবহারের যে সঙ্কল্প হইয়াছে ইহাই আমাদের পক্ষে যথেষ্ট। এক্ষণে এই সঙ্কল্প স্থায়ী এবং কার্য্যকারী হইলেই আমরা যথেষ্ট আনন্দ অনুভব করিব।

বিদেশীয় দ্রব্য একবারেই ত্যাগ করা অত্যন্ত দুরূহ ব্যাপার। আমাদের নিত্য ব্যবহার্য্য দ্রব্যাদি সম্বন্ধে যে আমরা কতদূর পরমুখাপেক্ষী তাহা আন্দোলনকারী ব্যক্তিবর্গের মধ্যে বোধ হয় অনেকেই অবগত নহেন। ভারতীয় বাণিজ্যের ইউরোপ এবং আমেরিকার সহিত যে কতদূর ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ তাহা এক বৎসরের বাণিজ্য বিবরণী আলোচনা করিলেই বুঝিতে পারা যায়। বর্ত্তমান প্রবন্ধে আমরা এই সম্বন্ধ প্রদর্শন করিতে চেষ্টা করিব। আমাদের দেশে যে সমস্ত দ্রব্য আমদানি হয় তন্মধ্যে নিম্নলিখিত কয়েকটি প্রধান :—শর্করা, কার্পাস ও কার্পাস জাত দ্রব্যাদি, কল কব্জা, ধাতু ও ধাতুর দ্রব্যাদি, খনিজ তৈল, মদ্য ও ঔষধাদি। রপ্তানি মধ্যে ধান, গম, তৈলবীজ, কার্পাস ও কার্পাস জাত দ্রব্য, পাট, চামড়া ও অন্যান্য শস্যাদি। ১৯০৫ সালের মার্চ্চ মাসে যে সরকারী বৎসর শেষ হইয়াছে, সেই বৎসরের বাণিজ্য বিবরণী হইতে আমরা কতিপয় দৃষ্টান্ত উদ্ধৃত করিয়া আমাদের অন্তর্ব্বাণিজ্য ও বহির্ব্বাণিজ্যের বর্ত্তমান অবস্থা দেখাইতে চেষ্টা করিব। বর্ত্তমান প্রবন্ধে প্রদত্ত সমস্ত অঙ্কাদি ১৯০৪ সালের এপ্রিল মাস হইতে ১৯০৫ সালের মার্চ্চ মাস পর্য্যন্ত এক বৎসরের জন্য বলিয়া বুঝিতে হইবে।

দেশীয় বস্ত্র ব্যবহারের পক্ষপাতী ব্যক্তিবর্গের দৃষ্টি সমধিক ভাবে কার্পাস জাত দ্রব্যাদির উপরেই আকৃষ্ট হইয়াছে। কার্পাস ও কার্পাস জাত দ্রব্য অস্মদ্দেশীয় কি অন্তর্ব্বাণিজ্য কি বহির্ব্বাণিজ্য উভয়েরই প্রধান অঙ্গ। ১৯০৫ সালের হিসাবে দেখিতে পাওয়া যায় যে, তুলার আমদানি সাড়ে দশ গুণ বৃদ্ধি পাইয়াছে। আমেরিকাই উৎকৃষ্ট তুলার উৎপত্তি স্থান। পূর্ব্ব বৎসরে উক্ত দেশে তুলা উত্তমরূপ উৎপন্ন করা যায় না তজ্জন্যই ভারতীয় তুলার রপ্তানি আশাতীতরূপে বৃদ্ধি পাইয়াছিল। কিন্তু গত বৎসর যেমন আমেরিকার তুলা উত্তমরূপ উৎপাদিত হইয়াছে, তেমনই ভারতীয় তুলার রপ্তানি কমিয়া গিয়াছে। ১৯০৩-০৪ সালে ২৪,৩৭,৬১,৪৬৪৲ টাকার তুলা রপ্তানি হয়। ১৯০৪-০৫ উহা কমিয়া গিয়া ১৭,৪৩,৪৬, ৮৭২৲ টাকায় দাঁড়াইয়াছে। পক্ষান্তরে বিদেশীয়

তুলার আমদানি যথেষ্ট বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। ১৯০৩-০৪ সালে ৫,০২,৯৬৫৲ টাকা হইতে ১৯০৪-০৫ সালে ৬৩৮ লক্ষ হইয়াছে। তুলাজাত দ্রব্যের আমদানি ও রপ্তানি আলোচনা করিলেও উক্ত রূপ অবস্থা দৃষ্ট হইবে। ১৯০৪-০৫ সাল ল্যাঙ্কেশায়রের বণিকগণের পক্ষে অত্যন্ত সুবৎসর বলিয়া গণ্য করিতে হইবে। কয়েক বৎসর পূর্ব্ব হইতে তুলার অসচ্ছলতার জন্য তাঁহাদের বাণিজ্য অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছিল, কিন্তু গত বৎসর আমেরিকায় অপর্য্যাপ্ত পরিমাণ তুলা হওয়ায় তাঁহাদের ব্যবসা যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। কিন্তু বস্ত্রের আমদানির ন্যায় সূত্রের আমদানি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় নাই। সূত্র ও বস্ত্র একত্র করিয়া গত বৎসর ৩৮০·৪৭ কোটি টাকার দ্রব্য বিলাত হইতে আমদানি হয় অর্থাৎ তৎপূর্ব্ব বৎসর অপেক্ষা ৭০·৩৬ কোটি টাকার অধিক দ্রব্য আমদানি হয়। এতদ্দেশে যে সকল বিদেশীয় দ্রব্য আমদানি হয়, তন্মধ্যে মূল্যের হিসাবে তুলাজাত দ্রব্য শতকরা ৩৯ ভাগ। ইহার দ্বারা প্রতীয়মান হইবে যে, তুলাজাত দ্রব্যের সহিত ভারতীয় বাণিজ্যের কতদূর ঘনিষ্ট সম্বন্ধ। বিদেশীয় তুলাজাত দ্রব্যের আমদানি বন্ধ করা যে কত দুরূহ ব্যাপার, তাহা নিম্নোল্লিখিত অঙ্ক সমূহ হইতে অনুভূত হইবে। ১৯০৩-০৪ সালে দেশীয় ও বিদেশীয় তুলাজাত দ্রব্যের পরিমাণ নিম্ন রূপ ছিল।

	সূত্র (পাউণ্ড হিঃ)	বস্ত্র (গজ হিঃ)
ভারতীয়	৫৭৮,৭৫৯,০৭৫	১৫৭,৩৯১,২৬৩
বিদেশীয়	২৫,৭৯১,১১৮	২,০৩২,৭২৩,২৮৬

এই বৎসর বিলাতী বস্ত্রের আমদানি যে অপেক্ষাকৃত কম হইয়াছিল তাহা পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে। অন্যান্য বৎসরে এতদপেক্ষা অনেক অধিক হইয়া থাকে। তবে সুখের বিষয় এই যে, বিলাতী সূত্রের আমদানি উত্তরোত্তর হ্রাস প্রাপ্ত হইতেছে এবং দেশীয় কল সমূহে কয়েক শ্রেণীর কাপড় (যথা ধূতি, জিন, মাটা বলাম, চাদর প্রভৃতি) অধিক পরিমাণে প্রস্তুত হওয়ায় উক্ত শ্রেণীর বিলাতী দ্রব্যের আমদানি কমিয়া যাইতেছে। কিন্তু বিলাতী দ্রব্যের আমদানি রহিত করিতে হইলে কলের সংখ্যা যেমন বৃদ্ধি করা আবশ্যক, প্রস্তুতীকৃত দ্রব্যের উৎকর্ষতা সাধন করা তেমনই প্রয়োজনীয়। ১৯০৪ সালের শেষে ভারতবর্ষে সর্ব্বশুদ্ধ ২০৪টি তুলা কল দৃষ্ট হয়। তন্মধ্যে ১১৩টি কেবল সূত্র প্রস্তুত কার্য্যে ব্যাপৃত ৫টিতে কেবল বয়ন হয় এবং অবশিষ্ট ৮৬টি কলে উভয় কার্য্যই সম্পাদিত হয়। এই সমস্ত কলের প্রস্তুত দ্রব্যাদি অনেক পরিমাণে বিদেশে চালান হয়। ঐ সমস্ত দ্রব্য শুদ্ধ এতদ্দেশে বিক্রয় হইলেও সমস্ত লোকের অভাব পূরণ হয় না। সুতরাং কল প্রতিষ্ঠার চেষ্টা অত্যাবশ্যকীয়। এ স্থলে হস্ত বয়নের বিষয়ও উল্লেখ যোগ্য। এতদ্দেশে তাঁতিকুল যদিও নির্ম্মূল হইয়াছে, তথাপি এখনও বস্ত্র বয়ন শ্রমশিল্পের মধ্যে সর্ব্ব প্রধান বলিয়া বিবেচিত হইয়া থাকে। কলজাত বস্ত্রের পরিমাণ অপেক্ষা, হস্ত প্রস্তুত বস্ত্রের পরিমাণ দ্বিগুণ অপেক্ষা কম হইবে না। ১৯০১ সালের লোক গণনায় দেখিতে পাওয়া যায় যে, দেশ মধ্যে তাঁতির সংখ্যা ২১/৪ কোটি এবং উহাদের পরিবারের সংখ্যাও ২১/৪ কোটির কম নহে। সুতরাং যদি এখনও চেষ্টা করা যায়, তাহা হইলে হাতের তাঁত দ্বারা অনেক উপকার দর্শান সম্ভব। আমরা আশা করি যে, বর্ত্তমান আন্দোলনের নেতৃবর্গ হস্ত বয়ন বিষয়ে উপযুক্ত পরিমাণে মনযোগ প্রদান করিবেন।

কার্পাসের পরই শর্করা, আমদানির একটি প্রধান দ্রব্য। ১৯০৪-০৫ সালে যে পরিমাণ বিদেশীয় চিনি আমদানি হইয়াছে সেরূপ আর কোন বৎসরই হয় নাই। আমদানির দ্রব্য সমূহের মধ্যে শর্করা বস্তুতঃ দ্বিতীয় স্থান অধিকার করিয়াছে। গত বৎসর সর্ব্ব

সমেত ৬,৭১,০৮,৪৮৭৲ টাকার চিনি আমদানি হয়। তন্মধ্যে ১,৭১৬,৪৮৮৲ টাকার বীট চিনি এবং অবশিষ্ট ইক্ষু শর্করা। বীট শর্করা প্রধানতঃ অষ্ট্রীয়া, জর্ম্মনি এবং ইংলণ্ড হইতে এবং ইক্ষু শর্করা মরীচ দ্বীপ, জাভা, চীন প্রভৃতি দেশ হইতে আসিয়া থাকে। ইক্ষুর চাষ যে এতদ্দেশে অধোগতি প্রাপ্ত হইয়াছে, তাহা আমরা ইতিপূর্ব্বে অনেক বার উল্লেখ করিয়াছি। বর্ত্তমান সময়ে বঙ্গদেশে যে সমস্ত জাতীয় ইক্ষুর চাষ হইয়া থাকে, তৎসমুদয় নিকৃষ্ট শ্রেণীর এবং সে সমুদয়ে চিনির মাত্রাও কম। ইক্ষুর উৎকৃষ্ট জাতি এবং চাষের উন্নত প্রণালী শীঘ্র প্রবর্ত্তন না করিলে বিদেশীয় শর্করা যে দেশ প্লাবিত করিয়া ফেলিবে তৎসম্বন্ধে কিছু মাত্র সন্দেহ নাই। ভারতবর্ষ যে অন্যান্য দেশ অপেক্ষা সমধিক পরিমাণে শর্করা উৎপাদন করে তাহা কতক পরিমাণে সত্য হইলেও ইহা নিশ্চয় যে, আপাততঃ যে পরিমাণ শর্করা উৎপাদিত হয়, তাহা আমাদের অভাব পূরণের উপযুক্ত নহে। কোন কোন সুবিজ্ঞ ব্যক্তি অনুমান করেন যে, এতদ্দেশ সর্ব্ব সমেত ৩ কোটি টন শর্করা উৎপাদিত হয়, ইহার সহিত আমদানির পরিমাণ (পূর্ব্বোক্ত পরিমাণের ½ ভাগ) যোগ করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, এতদ্দেশে ব্যক্তি প্রতি ১২।।০ সের চিনি আবশ্যক হয়। অন্যান্য দেশে ১৪ সের পর্য্যন্তও প্রয়োজন হইয়া থাকে। সুতরাং শর্করা ব্যবসায়ের এখনও যথেষ্ট উন্নতি হওয়া সম্ভব। কিন্তু দুঃখের বিষয় যে, গত বৎসর আকের জমির পরিমাণ কিয়ৎ পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলেও তৎপূর্ব্ব চারি বৎসর হইতে উহা ক্রমশঃ হ্রাস প্রাপ্ত হইতেছে।

বর্ত্তমান আন্দোলনের ফলে একটি অনিষ্টকর দ্রব্যের ব্যবহার যথেষ্ট পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে, তাহা সিগারেট। গত বৎসর সর্ব্বশুদ্ধ ৫৫·৬ লক্ষ টাকার তামাক ও তামাকজাত দ্রব্য আমদানি হয়। ইহার মধ্যে এক সিগারেটই ৩৫ লক্ষ টাকার। আমাদের দেশের বালক বৃদ্ধ যে সিগারেটের অপকারিতা বুঝিতে পারিয়া উহা ত্যাগ করিতে উদ্যত হইয়াছে তাহা অতীব সুখের বিষয়। এ স্থলে ইহা বলা আবশ্যক যে এতদ্দেশীয় তামাক অতি অল্প পরিমাণেই রপ্তানি হইয়া থাকে। গত বৎসর সর্ব্বসমেত ২০,৮১,২৭০৲ টাকার তামাক ও তামাকজাত দ্রব্য রপ্তানি হয়। বিলাতে এতদ্দেশীয় তামাকের উপর শুল্কের পরিমাণ অত্যন্ত অধিক। উহা কম হইলে বোধ হয় তামাকের রপ্তানি প্রভূত পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইত।

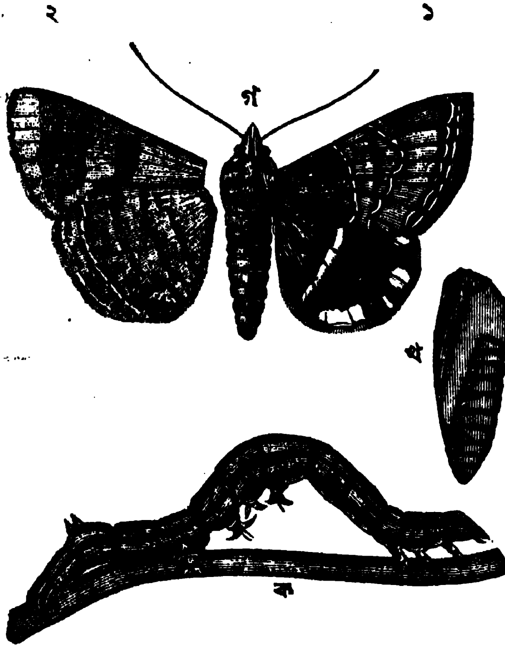
আমাদের দেশ হইতে যে সমস্ত দ্রব্যের রপ্তানি হইয়া থাকে, তন্মধ্যে ক্ষেত্র জাত দ্রব্য সমূহই প্রধান। যদি আমরা শ্রমজাত দ্রব্য রপ্তানি করিতে পারিতাম তাহা হইলে আমাদের অবস্থা এত মন্দ হইত না। কিন্তু মূলধন, উদ্যম, এবং শিক্ষার অভাবে আমাদিগকে বাধ্য হইয়া ক্ষেত্রজাত দ্রব্য সমূহ রপ্তানি করিতে হয়। এবং তৎসমুদয়ের পরিবর্ত্তে বিদেশ হইতে শ্রমজাত দ্রব্যাদি গ্রহণ করিতে হয়। নিম্নলিখিত কয়েকটী প্রধান প্রধান দ্রব্য এতদ্দেশ হইতে রপ্তানি হয় যথা ধান, গম, তুলা বীজাদি, পাট, তুলাজাত দ্রব্য আফিং পাটজাত দ্রব্য, চামড়া, চা, লঙ্কা, চাউল এবং অন্যান্য শস্যাদি, পশম, কফি, তৈল, নীল, কাষ্ঠ, মসলা এবং রেশম। গত বৎসর ৪৪৯ লক্ষ টাকার দ্রব্য, রপ্তানি হয়। পরিমাণ হিসাবে ইহা তৎপূর্ব্ব বৎসর অপেক্ষা শতকরা তিন গুণ অধিক। কিন্তু বৃদ্ধির মাত্রা অপেক্ষাকৃত কম হইলেও কোন কোন শ্রেণীর দ্রব্য অত্যধিক পরিমাণে রপ্তানি হইয়াছিল, যথা শস্যাদি। গত বৎসর ১৯,৮৫,৮৫,০০৫৲ টাকার চাউল রপ্তানি হয়। এত অধিক পরিমাণ চাউল অন্য কোন বৎসর রপ্তানি হয় নাই। অবশ্য ইহার অধিকাংশ ব্রহ্মদেশ হইতে যায়। ব্রহ্মদেশই আমাদের শস্যাগার এবং এখানে ফসল ভাল না হইলেই আমরা ব্রহ্মদেশ

হইতেই চাউল আমদানি করিয়া থাকি। ব্রহ্মদেশের ফসলে অনাবৃষ্টির ভয় নাই সুতরাং সেখানে ফসলও উত্তমরূপ জন্মিয়া থাকে। কিন্তু এত অধিক রপ্তানি কখনই দেশের পক্ষে শুভকর হইতে পারে না। আমাদের নিকট যে সমস্ত দেশ চাউল ক্রয় করিয়া থাকে, তন্মধ্যে ইংলণ্ড, জর্ম্মান, ফ্রান্স, জাপান এবং সিংহলই প্রধান। গত দুই বৎসর হইতে জাপান প্রভূত পরিমাণে ভারতীয় চাউল ক্রয় করিতেছে। এমন কি গত বৎসর যে পরিমাণ চাউল রপ্তানি হয় তাহার শতকরা ১৯ ভাগ জাপানে যায়।

চাউলের পরই গম! ১৮৯৫-৯৬ সাল হইতে হিসাব করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে, ঐ সালে গমের জমির পরিমাণ২ ৮½ কোটি একার ছিল। তৎপর হইতে ১৯০২-০৩ সাল পর্য্যন্ত আর জমির পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় নাই। বরং সময়ে সময়ে যথেষ্ট কমিয়া গিয়াছিল। ১৯০৩-০৪ সালে ৫ কোটি একার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় এবং তৎপর বৎসরেও সেই প্রকার থাকে। উভয় বৎসরেই গোধূম উত্তমরূপ জন্মায়। সুতরাং রপ্তানির পরিমাণও সঙ্গে সঙ্গে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। বিলাতী বাজারে ভারতীয় গোধূম কিন্তু আশানুরূপ বিক্রয় হয় নাই। তাহার প্রধান কারণ এই যে, রুশিয়া, আর্জ্জেনটাইন এবং অষ্ট্রেলিয়া হইতে যথেষ্ট পরিমাণ গম উক্ত স্থানে আমদানি হয়। ১৯০৪ সালে ভারতবর্ষ ইংলণ্ডকে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে গম সরবরাহ করিয়াছিল। গত বৎসর পরিমাণ কিছু হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে এবং শীতকালে বরফপাতে গোধূম ফসলের যেরূপ ক্ষতি হইয়াছে তাহাতে আগামী বৎসর বোধ হয় আরও কম হইবে। গম ব্যতীত জোয়ার, বজরা, ছোলা, যব প্রভৃতিও যথেষ্ট পরিমাণে রপ্তানি হইয়াছিল। কৃত্রিম নীলের প্রভাবে, নীলের ব্যবসা বর্ত্তমান সময় অত্যন্ত সঙ্কুচিত হইয়াছে। এবং নীলকরগণ নীলের উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি জন্য যদিও সচেষ্ট আছেন, তথাপি স্বাভাবিক নীল যে আবার পূর্ব্বাবস্থা প্রাপ্ত হইবে তাহা বোধ হয় না। পক্ষান্তরে পাটের ব্যবসা যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। ১৮৯৯-১৯০০ সালে ৮,০৭,১৬,৪৬৫৲ টাকার পাট রপ্তানি হয়। গত বৎসর উহা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া ১১,৯৬,৫৩,৪৬২৲ টাকায় দাঁড়াইয়াছে। সুতরাং পাটের ব্যবসা যে ক্রমশঃ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতেছে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। এতদ্দেশ হইতে যে সমস্ত তৈল বীজ রপ্তানি হয়, তন্মধ্যে তিসি, সরিষা, কার্পাস, তিল, চীনের বাদাম, রেড়ী এবং পোস্তই প্রধান। এতন্মধ্যে তিসিই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে রপ্তানি হয়। কিন্তু তৈলবীজ রপ্তানি হওয়া আমাদের পক্ষে ক্ষতিকর। বীজের পরিবর্ত্তে যদি তৈল রপ্তানি হয় তাহা হইলে ভূসি দেশে থাকিয়া সার প্রভৃতি অশেষ কার্য্যে ব্যবহৃত হইতে পারে।

আমরা বর্ত্তমান প্রবন্ধে কয়েকটি প্রধান প্রধান আমদানি ও রপ্তানি দ্রব্যের উল্লেখ করিলাম। এতদ্ভিন্ন উভয় শ্রেণীতেই বহুবিধ দ্রব্য রহিয়াছে তৎসমুদয়ের আমদানি অথবা রপ্তানি হওয়া বাঞ্ছনীয় নহে। কিন্তু পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে এতদ্দেশে উদ্যম, শিক্ষা এবং মূলধনের একান্ত অভাব। এই সমস্ত অভাব যদি পূরণ হয়, তাহা হইলে আমাদিগকে বর্ত্তমান সময়ের ন্যায় পরমুখাপেক্ষী হইয়া থাকিতে হইবে না। স্বভাবজ দ্রব্য সমূহে ভারতবর্ষ আদৌ দরিদ্র নহে। অভাব কেবল ঐ সমস্ত দ্রব্যকে পণ্যে পরিণত করার। যদি বর্ত্তমান আন্দোলন ঐ কার্য্য সমাধা করিতে সামান্য মাত্রায়ও কৃতকার্য্য হয়, তাহা হইলে উহার সার্থকতা বহুল পরিমাণে প্রমাণিত হইবে। তাহা না হইলে আন্দোলন কেবল ক্ষণস্থায়ী আলোক মাত্র।

লেদা পোকা।



(ক) কীড়া

(খ) গুটী

(গ) পতঙ্গ

(১) পক্ষের উপরিভাগ

(২) পক্ষের অধঃভাগ।

এই পোকা নক্‌টুইডিই নামক পতঙ্গের শ্রেণীভূক্ত। লেদা পতঙ্গের মস্তক পিঙ্গল বা ঈষৎ লোহিত বর্ণ বিশিষ্ট। ইহার দেহের বর্ণ মাটীর ন্যায়। ইহার সম্মুখস্থ পক্ষের বর্ণ ধূসর পিঙ্গল বা ঈষৎ লোহিত। ইহাতে দুইটী বা তিনটী বক্র রেখা বিদ্যমান আছে। পক্ষের উর্দ্ধ কোণে ঈষৎ পিঙ্গল বর্ণ বিশিষ্ট দাগ দৃষ্ট হয়। পশ্চাৎবর্ত্তী পক্ষে কৃষ্ণ ও শুভ্র বর্ণের অনেক দাগ আছে। ইহার প্রান্তভাগে বড় বড় তিনটী শুভ্র বর্ণের দাগ দৃষ্ট হয়। এই পক্ষের নিম্নদেশ ধূম্র বর্ণ বিশিষ্ট। এই পতঙ্গ প্রস্থে উভয় পার্শ্বস্থ পক্ষের প্রান্ত পর্য্যন্ত ২½ হইতে ৩ ইঞ্চি।

কীড়া ঈষৎ নীলযুক্ত পিঙ্গল বর্ণ বিশিষ্ট। গাত্রে নীল বা কৃষ্ণ বর্ণের অনেক দাগ আছে। পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত কীড়া, প্রায় সম্পূর্ণরূপে কৃষ্ণ বর্ণ বিশিষ্ট হইয়া থাকে। ইহার মস্তক ক্ষুদ্র। ইহাতে কৃষ্ণ বর্ণের রেখা বিদ্যমান। মস্তক বাদে ইহার দেহ ১২ খণ্ডে সংবদ্ধ। মস্তকের সন্নিহিত তিন খণ্ডে ইহার ৩ জোড়া পদ। ষষ্ঠ হইতে নবম খণ্ডে ৪ জোড়া আকর্ষণকারী পদ আছে। একাদশ খণ্ডের উর্দ্ধদিকে এক জোড়া ক্ষুদ্র শৃঙ্গ দৃষ্ট হয়। সর্ব্ব শেষ খণ্ডেও এক জোড়া আকর্ষণকারী পদ বিদ্যমান। কীড়ার মধ্যভাগ মোটা ও অন্য দুই ভাগ ক্রমশঃ সরু। পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত কীড়া দীর্ঘে ২½ হইতে ৩ ইঞ্চি।

গুটী অবস্থা প্রাপ্ত হইলে এই পোকা পিঙ্গলাভ কৃষ্ণ বর্ণ প্রাপ্ত হয়।

এই পোকা ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র দৃষ্ট হয়। এই পোকা প্রধানতঃ ভেরেণ্ডা (রেড়ী) গাছের পাতা খায়। কোন কোন স্থানে বেগুণ, ইক্ষু ও ধান গাছের পাতাও ইহারা ভক্ষণ করে। অরহর ও চা গাছের পত্রও ইহারা ধ্বংশ করে। ইহারা পাট গাছও আক্রমণ করিয়া থাকে।

লেদা পোকার জীবন বৃত্তান্ত।

বৎসরে অনেক পর্য্যার কীড়া উৎপন্ন হয়। মান্দ্রাজ প্রদেশে জানুয়ারী মাসে প্রথম পর্য্যার কীড়া, জুলাই ও আগষ্ট মাসে দ্বিতীয় পর্য্যার কীড়া এবং অক্টোবর মাসে তৃতীয় পর্য্যার কীড়া দৃষ্টি গোচর হইয়া থাকে। অনুকূল ঋতুতে আরো অধিক পর্য্যার কীড়া উৎপন্ন হইতে পারে, কারণ আসাম প্রদেশে জুন মাসের শেষে

এক পর্য্যায় কীড়া উৎপন্ন হইয়া তাহা হইতে পুনরায় আগষ্ট মাসে আর এক পর্য্যায় কীড়া উৎপন্ন হইতে দেখা গিয়াছে। সময়ে সময়ে এই কীড়া এত অধিক পরিমাণে উৎপন্ন হয় যে, ইহারা ইহাদের ভক্ষ্য গাছের পাতা, কুঁড়ি ও নরম ছাল খাইয়া ইহাকে ধ্বংশ করে।

লেদা পোকার শত্রু।

এ পর্য্যন্ত লেদা পোকার স্বাভাবিক শত্রুদিগের পরিচয় পাওয়া যায় নাই।

প্রতিকার।

১। সংখ্যাধিক্য না হইলে লেদা পোকা ধরিয়া মারিয়া ফেলিতে পারা যায়।

২। লণ্ডন্ পারপল্ বা প্যারিস্ গ্রীন্, জলে মিশ্রিত করিয়া পিচকারী দ্বারা আক্রান্ত ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিয়া অনায়াসে কীড়া মারিয়া ফেলা যায়। আমি পাট ক্ষেত্রে কেরাসিন তৈল মিশ্রণ প্রয়োগ করিয়া বিশেষ ফল প্রাপ্ত হইয়াছি।

৩। আক্রান্ত স্থানে রাত্রে অগ্নি জ্বালিলে ইহার পতঙ্গ অগ্নিতে পড়িয়া ধ্বংশ প্রাপ্ত হইতে পারে।

লেদা পোকার জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয় গুলির বিশেষ তত্ত্বানুসন্ধান আবশ্যক :—

(১) স্ত্রী পতঙ্গ কোন্ স্থানে ডিম্ব প্রসব করে?

(২) বিভিন্ন সময়ে উৎপন্ন কীড়াগণ কত দিন কীড়া অবস্থায় এবং কত দিনইবা গুটী অবস্থায় অবস্থান করে?

(৩) কোন্ স্থানে কত পর্য্যায় কীড়া উৎপন্ন হয়?

(৪) কোন্ কোন্ গাছ এই পোকা দ্বারা আক্রান্ত হয়?

(৫) লেদা পোকার স্বাভাবিক শত্রুদিগের বিবরণ।

শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।

হরিৎ সার।

আজকাল অনেক কৃষিতত্ত্ববিষয়ক পুস্তক এবং পত্রিকাদিতে হরিৎ সারের উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায়। কোন কোন জাতীয় গাছ জন্মাইয়া উহার ফুল হওয়ার সময় জমির সহিত চষিয়া দেওয়া হয়। এই প্রকার সারের নামই হরিৎ সার। হরিৎ সারের প্রথা যে এতদ্দেশে একবারে অবিদিত ছিল তাহা নহে। বহুকাল হইতে ভারতবর্ষের কোন কোন স্থলে এইরূপ প্রথায় সার ব্যবহৃত হইত। কিন্তু কোন কার্য্যের অন্তর্নিহিত বৈজ্ঞানিক কারণ বিদিত হইয়া কার্য্য করা এক রূপ এবং উহা অবিদিত হইয়া কেবল পুরুষ পরম্পরায় ঐ কার্য্য ঐ রূপেই নির্ব্বাহিত হইয়াছে এই ধারণার বশবর্ত্তী হইয়া কার্য্য করা অন্য রূপ। যতক্ষণ পর্য্যন্ত কোন কার্য্যের বৈজ্ঞানিক কারণ উদ্ঘাটিত না হয় তত দিন পর্য্যন্ত উহার কোন রূপ উন্নতি সাধিত হওয়া অসম্ভব। পক্ষান্তরে ঐ রূপ কারণ নির্দ্দিষ্ট হইলে কার্য্য কারণের সম্বন্ধ অবগত হইয়া কোন নির্দ্দিষ্ট প্রণালীর উন্নতি কল্পে উহার পরিবর্ত্তন ও প্রশস্ত করণ সম্ভব। হরিৎ সার সম্বন্ধেও এই কয়েকটি মন্তব্য প্রযুজ্য। কতকগুলি শিম্বী জাতীয় উদ্ভিদ (মটর, কলাই এবং অন্যান্য শুঁটিধারী উদ্ভিদ) মাটির সহিত চষিয়া দিলে অথবা চষিয়া না দিয়া শুধু জন্মাইলেও উহার পরবর্ত্তী ফসল যে উত্তমরূপে জন্মিয়া থাকে তাহা ইতিপূর্ব্বেই অনেকেরই দৃষ্টি গোচর হইয়াছিল, কিন্তু উহার প্রকৃত কারণ যে কি তাহা পূর্ব্বে কেহ অনুসন্ধান করেন নাই। উনবিংশ শতাব্দীর শেষে হেল্ রিজেল্ নামক জনৈক জর্ম্মন উদ্ভিদ ও রসায়নতত্ত্ববিৎ প্রথমতঃ ইহার কারণ অনুসন্ধানে মনোনিবেশ করেন। তাঁহার অনুসন্ধানের

ফলে ইহা জানিতে পারা যায় যে, শুঁটিধারী ফসল সমূহের মূলে কতকগুলি গুটিকা জন্মাইয়া থাকে। কোন বিশেষ জাতীয় জীবাণুদ্বারা এই সমস্ত গুটিকায় নাইট্রোজন সঞ্চিত হইয়া থাকে। এক্ষণে ইহা বোধ হয় অনেকেই বিদিত আছেন যে, বৃক্ষের শরীর পোষণের জন্য যে সমস্ত পদার্থ আবশ্যক হইয়া থাকে, তাহার মধ্যে নাইট্রোজন সর্ব্ব প্রধান। সুতরাং নাইট্রোজন সঞ্চয় যে উদ্ভিদের পক্ষে কতদূর উপকারী তাহা বলা বাহুল্য। প্রথমতঃ কয়েকটি ইউরোপীয় শুঁটিধারী ফসলে এইরূপ নাইট্রোজন সঞ্চয় দৃষ্ট হয়। এক্ষণে অনুসন্ধানের ফলে জানিতে পারা গিয়াছে যে, এতদ্দেশীয় অনেক শুঁটিধারী গাছেই এইরূপ গুটিকা প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহাতেই হরিৎ সারের জন্য এত আগ্রহ দৃষ্ট হইয়া থাকে।

কেবল নাইট্রোজন সঞ্চয় ভিন্ন হরিৎ সারের অপরাপর গুণও রহিয়াছে। এই রূপ সার প্রয়োগ করিলে শক্ত জমি আলগা হইয়া থাকে। ইহার কারণ এই যে বৃক্ষ শরীরস্থ তন্তু এবং কাষ্ঠ আংশিক অথবা সম্পূর্ণরূপে গলিত হইয়া মাটির সহিত মিশিয়া যায় এবং তজ্জন্য মৃত্তিকাকণা সমূহ পূর্ব্বে যে রূপ পরস্পরের সন্নিকটে অবস্থিত ছিল তদপেক্ষা দূরবর্ত্তী হইয়া পড়ে। পক্ষান্তরে হরিৎ সার দ্বারা আলগা মাটি ও অপেক্ষাকৃত শক্ত হইয়া থাকে। কারণ উদ্ভিদ সারের এরূপ গুণও রহিয়াছে যে উহারা সন্নিকটস্থ মৃত্তিকা কণা সমূহকে দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ করিয়া রাখে। এই সমস্ত হরিৎ সারের প্রাকৃতিক গুণ। উহার রাসায়নিক গুণ সম্বন্ধে বলিতে হইলে প্রথমতঃ ইহা উল্লেখ করা আবশ্যক যে, গাছ পচিতে আরম্ভ হইলে অঙ্গারাম্লজান প্রস্তুত হইয়া থাকে। উদ্ভিদের একটি ধর্ম্ম এই যে, উহারা কোন দ্রব্য গলিত অবস্থায় না থাকিলে গ্রহণ করিতে পারে না। মৃত্তিকা যদি উদ্ভিদের আহারোপযোগী পদার্থে পরিপূর্ণ থাকে, তাহা হইলেও ঐ সমস্ত পদার্থ গলিত অবস্থায় না থাকিলে জীবন্ত উদ্ভিদের কোন উপকার নাই। খাদ্য থাকিতে থাকিতেও উহারা খাদ্যাভাবে মরিয়া যাইতে পারে। এক্ষণে অঙ্গারাম্লজানের ধর্ম্ম এই যে, উহারা অনেক অদ্রবনীয় যৌগিক পদার্থ সমূহকে দ্রবনীয় অবস্থায় আনয়ন করিয়া থাকে। সুতরাং উহার অথবা উহার উৎপত্তির কারণ হরিৎ সার দ্বারা ফসল বিশেষ রূপে উপকৃত হইয়া থাকে। কিন্তু হরিৎ সারের একটি দোষও আছে। কোন জন্তুর অথবা উদ্ভিজ্জ পদার্থ পচিতে আরম্ভ হইলে উহা হইতে সাল্‌ফিউরেটেড্ হাইড্রোজন বাষ্প উদ্ভূত হয়। সাল্‌ফিউরেটেড্ হাই-ড্রোজন উদ্ভিদের সমূহ ক্ষতি করিয়া থাকে। কিন্তু মৃত্তিকা বার বার উল্টাইয়া দিলে এই অনিষ্টকর বাষ্প জমিতে পায় না। সুতরাং ইহার দ্বারা যতদূর ক্ষতি হইতে পারিত ততদূর ক্ষতি হয় না। অপরাপর সার প্রয়োগের পর জমির যাদৃশ পাইট আবশ্যক হয়, হরিৎ সারের প্রয়োগের পর তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে পাইট আবশ্যক হইয়া থাকে।

যে সমস্ত উদ্ভিদ হরিৎ সার রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে তাহার মধ্যে অরহর, ধইঞ্চা, নীল, শণ প্রভৃতিই প্রধান। ইহার মধ্যে আবার ধইঞ্চাই সর্ব্ব প্রধান। ইহার গাছ শীঘ্র বাড়িয়া উঠে এবং গাছও বেশ বড় হইয়া থাকে সুতরাং হরিৎ সারের জন্য ইহার চাষই প্রশস্ত। গবর্ণমেণ্টের বর্দ্ধমান কৃষি পরীক্ষা ক্ষেত্রে আলুর ক্ষেতে ধইঞ্চা সার দ্বারা বিশেষ লাভ হইতে শুনা গিয়াছে। অন্যান্য স্থানে অপরাপর ফসলেও ধইঞ্চা সারের উপকার দর্শিয়াছে। বর্ষার প্রারম্ভে ধইঞ্চা বীজ বুনা হইয়া থাকে এবং বর্ষার শেষে উহা ৬।৭ ফিট বাড়িয়া থাকে। এই সময়ে ইহার ফুল ধরিলেই যে স্থানে উহা জন্মিয়াছিল সেই স্থানেই অথবা অন্যত্র লইয়া গিয়া মাটির সহিত চষিয়া দেওয়া হয়।

ধইঞ্চা ভিন্ন অপর অনেক প্রকারের গাছও হরিৎ সার রূপে ব্যবহৃত হয়। সম্প্রতি সিংহল উদ্ভিদোদ্যানে এই সম্বন্ধে কতকগুলি পরীক্ষা হইয়া গিয়াছে। এই সমস্ত পরীক্ষা আমাদের বিশেষ আলোচনা যোগ্য। জঙ্গল কাটিয়া যে সমস্ত জমি বাহির হইয়াছে অথবা যে সমস্ত জমির কিয়দংশে কোন ফসল রহিয়াছে, তদ্রূপ জমিতে বৃষ্টি অথবা সেচনের জলে অনেক পরিমাণ সার ধুইয়া যায়। এরূপ ক্ষেত্রে যে কোন বৃক্ষ হরিৎ সার রূপে ব্যবহার করা যাউক না কেন, তদ্দ্বারা দ্বিবিধ উপকার হইয়া থাকে। ১মতঃ যে পরিমাণ সারযুক্ত জল ক্ষেত্র হইতে বাহির হইয়া যাইত তাহা হরিৎ সার দ্বারা ব্যবহৃত (Utilized) হইয়া থাকে। ২য়তঃ এতদ্দ্বারা জমির অঙ্গারক অংশের পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। বিবিধ প্রকার (Crotolaria) শণ জাতি দ্বারা জমি হইতে সার যুক্ত জল বাহির হইয়া যাওয়া অতি অল্প সময়ের মধ্যে এবং অপরাপর হরিৎ সার অপেক্ষা সম্যকরূপে নিবারিত হইয়া থাকে। এই জাতীয় উদ্ভিদ দ্বারা জমির উত্তাপও অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে না। এস্থলে ইহা বলা আবশ্যক যে অধিক সূর্য্যোত্তাপে জমি অত্যধিক পরিমাণে উত্তপ্ত হইয়া উঠে এবং জলীয়াংশ বাষ্প রূপে বহিষ্কৃত হইয়া যায়। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে হরিৎ সার দ্বারা যথেষ্ট পরিমাণ নাইট্রোজন প্রাপ্ত হওয়া যায়। দৃষ্টান্ত স্বরূপ বলিতে পারা যায় যে, ৬ টন বরবটিতে যে পরিমাণ নাইট্রোজন আছে, তাহা ৮০০ পাঃ রেড়ীর খৈলের সমতুল্য। সিংহলে নিম্নলিখিত রকমের উদ্ভিদ সমূহ হরিৎ সার রূপে ব্যবহৃত হয়।

Crotolaria Striata	
C. Laburnifolia	শণ
C. Incana	বন শণ
C. Verrucosa	ঝনঝনি
Erythrina lithosprema	পালতে মাদার জাতীয়
Albizzia moluccana	শিরিশ জাতীয়
Cajanus indicus	অরহর
Adhatoda vasica	বাকস
Tithonius diversifolia	—
Phaseolus mungo	মুগ
P. Max	মাষ কলাই
Arachys Hypogœa	চিনের বাদাম
Vigna catiang	বরবটি
Other Sph. of vigna.	—

ইহাদের মধ্যে অধিকাংশই শিম্বী জাতীয়। কতকগুলি যেমন অরহর, শণ প্রভৃতি এতদ্দেশেও হরিৎ সার রূপে ব্যবহৃত হয়। অপরাপর উদ্ভিদগুলি তজ্জাতীয় অন্যান্য উদ্ভিদ উক্ত রূপে ব্যবহৃত হইতে পারে কি না এবং উহাদের দ্বারা কিদৃশ ফল লাভ হয় তাহা পরীক্ষা করা আবশ্যক। হরিৎ সার অন্যান্য সার অপেক্ষা অপেক্ষাকৃত সুলভ এবং কোন কোন অংশে অপর সার অপেক্ষা অধিকতর গুণ বিশিষ্ট। বিশেষতঃ আমাদের কৃষকেরা যেরূপ নিঃস্ব তাহাতে হরিৎ সার তাহাদের পক্ষে উপকারী হইতে পারে। গবর্ণমেণ্টের কৃষি ক্ষেত্র সমূহে হরিৎ সার সম্বন্ধে যে সমস্ত পরীক্ষা হইয়াছে, তৎসমুদয় আপাততঃ ফল না হইলেও অনেক পরিমাণে আশাপ্রদ। আমারা বাহুল্য বোধে তৎসমুদয় এস্থলে উল্লেখ করিলাম না। কিন্তু কৃষি উৎসাহী ব্যক্তিবর্গ এসম্বন্ধে মনোযোগ প্রদান করিলে অনেক ফল দর্শান সম্ভব পর। বর্ত্তমান সময়ে যে সমস্ত উদ্ভিদাদি আগাছা বলিয়া ফেলিয়া দেওয়া হয়, অনুসন্ধান করিলে হয়ত দেখিতে পাওয়া যাইবে যে তৎসমুদয় বিশেষ সারবান পদার্থ।

পটলের আবাদ।

গত শ্রাবণ মাসের "কৃষকে" মালদহ হইতে শ্রীযুক্ত গুরুচরণ সরকার মহাশয় পটল সম্বন্ধে যে প্রবন্ধটী লিখিয়াছেন, তাহা পাঠ করিয়া সুখী হইলাম। আমি অনেক দিন হইতেই আমাদিগের পরিশ্রম ও পরীক্ষার ফলাফল "কৃষকের" পাঠকবর্গকে জানাইবার সঙ্কল্প করিয়া আসিতেছি; কিন্তু সময়াভাবে এত দিন তাহা কার্য্যে পরিণত করিতে পারি নাই। আজ সরকার মহাশয়ের প্রবন্ধটী পাঠ করিয়া পটল সম্বন্ধে আমারও দুই একটী কথা লিখিবার ইচ্ছা হইল। কারণ, সরকার মহাশয়ের প্রবন্ধ পাঠ করিয়া কোন অনভিজ্ঞ ব্যক্তি পটলের আবাদ করিতে গেলে, আমার বোধ হয় তাঁহার আরও কিছু জিজ্ঞাস্য বিষয় উপস্থিত হইতে পারে। সরকার মহাশয় পটলের চাষ আবাদ যত সহজ বলিয়া উল্লেখ করিয়াছেন, বস্তুতঃ ইহা তদপেক্ষা কিঞ্চিৎ আয়াস সাধ্য বলিয়া বোধ হয়। পটল মাঠান ফসল নহে। সাধারণতঃ নদীর ধারে চড়ায় ঘোলা জলের পলি পড়া জমিতেই ইহার চাষ আবাদ হইয়া থাকে। পলির উপর যেরূপ পটল ধরে সেরূপ আর কোথাও ধরে না। কিন্তু উক্ত ফসল মাঠান জমিতে উৎপন্ন করিতে হইলে বিশেষ যত্ন ও পরিশ্রম না করিলে, কখনই তাদৃশ ফললাভের আশা করিতে পারা যায় না।

পটল দীর্ঘ কাল স্থায়ী ফসল এবং বাঙ্গালীর একটা প্রধান তরকারী। যাহাতে সর্ব্বত্র যথেষ্ট পরিমাণে পটলের চাষ আবাদ হয় তদ্বিষয়ে সকলের যত্নবান হওয়া উচিত। কিন্তু সকল প্রকার মাটিতে পটল ভালরূপ জন্মে না, এ জন্য রাঢ় অঞ্চলে অনেক স্থানে তাদৃশ পটলের আবাদ দেখা যায় না। মালদহে যেরূপ পটলের আবাদ হয়, বোধ হয় অনেকেই জানেনা যে, মুর্শিদাবাদেও তদ্রূপ যথেষ্ট পরিমাণে পটলের আবাদ হইয়া থাকে।

পটল অতি লাভজনক ফসল। যত্ন পূর্ব্বক ইহার আবাদ করিতে পারিলে বিঘা প্রতি ১০০৲ এক শত হইতে ১৫০৲ দেড় শত টাকা পর্য্যন্ত লাভ হইতে পারে। কখন কখন ইহাপেক্ষাও অধিক লাভ হইতে দেখা যায়। কারণ, জমি উর্ব্বরা হইলে এক জমিতে এবং একই আবাদে দুই বৎসর প্রায় সমান পটল ধরিয়া থাকে। এ অঞ্চলের বহুদর্শী বৃদ্ধ মুসলমান কৃষকেরা বলিয়া থাকে :—

"যা না করে আল্লা,
তা করে এক বিঘা পোল্লা।"

ঐ সকল অভিজ্ঞ কৃষকদিগের দ্বারা উপাদিষ্ট হইয়া এবং তাহাদিগের অনুকরণ করিয়া আমরা বিশেষ ফললাভ করিয়াছি।

দোঁয়াস ও হালকা দোঁয়াস মাটিই পটল চাষের বিশেষ অনুকূল। উপযুক্ত পরিমাণে সার দিতে পারিলে বেলে মাটিতেও পটল জন্মিয়া থাকে। কিন্তু এঁটেল মাটি পটল আবাদের পক্ষে একেবারেই অনুপযুক্ত। পটলের আবাদ করিতে হইলে, যে পরিমাণ জমিতে পটল আবাদ করিবার ইচ্ছা হইবে, তাহার চারি গুণ জমি উক্ত কার্য্যের জন্য রাখা আবশ্যক। অর্থাৎ ১/০ বিঘা জমিতে পটলের আবাদ করিতে হইলে ৪/০ বিঘা জমি লইয়া কার্য্য আরম্ভ করিতে হইবে। কার্ত্তিক মাস হইতে পটলের জমির চাষ আরম্ভ করিতে হয়। মনে করুন, কেহ ১/০ বিঘা জমিতে পটলের আবাদ করিবার উদ্দেশ্যে ৪/০ বিঘা পতিত জমি লইয়া কার্য্য আরম্ভ করিলেন। তাঁহাকে প্রথম বৎসর কার্ত্তিক মাসের প্রথমে ১/০ বিঘা জমি লাঙ্গলের দ্বারা দোয়ার চাষ ও মই দিয়া রাখিতে হইবে। অথবা যাঁহার উপায় আছে তিনি ঐ সময় উক্ত জমি কোদালী দ্বারা উলটাইয়া দেওয়াইতে পারেন। পুনরায় কার্ত্তিক মাসের মধ্যভাগে দোয়ার চাষ ও মই দিতে হইবে। কিন্তু যদি

কোদালী দ্বারা উল্টান হয়, তাহা হইলে অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমে তাহাতে দোয়ার চাষ ও মই দিতে হইবে। পরে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত প্রতি মাসের প্রথমে ও মধ্যভাগে এক খানি করিয়া চাষ ও মই দিয়া রাখা কর্ত্তব্য। তদনন্তর যেখানে পুষ্করণীর পচা মাটি সহজে ও অল্প ব্যয়ে পাওয়া যায়, সেখানে চৈত্র মাসের শেষে উক্ত ১/০ বিঘা জমিতে ১০।১২ গাড়ী পাঁক মাটি ডেলা বিহীন করিয়া ছড়াইয়া দিয়া পূর্ব্ববৎ চাষ ও মই দিতে থাকিবেন। আর যেখানে পাওয়া যায় না সেখানে পাঁক মাটির পরিবর্ত্তে গোবর সারই ব্যবহার করিবেন; কিন্তু অল্প পরিমাণে। কারণ, পটলের জমিতে অপরিমিত গোবর সার প্রয়োগ করিলে লতা অত্যন্ত স্থূল ও দীর্ঘাকার হয় এবং এত ঘন সন্নিবিষ্ট হইয়া যায় যে, মৃত্তিকা হইতে উপর্য্যুপরি প্রায় ৫।৭ স্তর লতা জমিয়া যায় এবং তাহাতে অতি অল্প, এমন কি কথন কথন অদৌ ফল ধরে না। ইহাকে এ অঞ্চলে ষাঁড়া লতা কহে। ঘন বর্ষা হইলে নিম্নের সমস্ত লতা গুলি পচিয়া যায়; অনেক সময়ে বর্ষাকালে জমিতে এক কালীন লতা থাকে না, তজ্জন্য ক্ষেত্র স্বামীকে বিশেষ ক্ষতিগ্রস্থ হইতে হয়। গোবর সার ও পাঁক মাটির পার্থক্য এই যে, গোবর সার প্রয়োগ করিলে লতার বৃদ্ধি হয়, আর পচা মাটি ব্যবহার করিলে ফল ও ফলনের বৃদ্ধি হইয়া থাকে। আমি পাঁক মাটি ব্যবহার করিয়া দেখিয়াছি, ইহাতে এক একটা পটল ৪½" ইঞ্চ হইতে ৫" ইঞ্চি পর্য্যন্ত লম্বা এবং তদনুরূপ স্থূল হইয়াছে এবং যথেষ্ট পরিমাণে পটল ধরিয়াছে।

যেখানে কোন প্রকার সার কি পাঁক মাটি পাইবার সুবিধা নাই, অথবা ব্যয় সাধ্য, সেখানে সব্জী সার ব্যবহার করিলেও বিশেষ ফল পাইবেন। পূর্ব্বোক্ত নিয়মে কার্ত্তিক মাসে দুই খানি করিয়া চাষ ও মই দিয়া রাখিতে হইবে। পরে বৈশাখ মাসে বারিপাত হইলেই উক্ত জমিতে অড়হর, কৃষ্ণ তিল অথবা কাঠ তিল এবং সীম প্রভৃতি বীজ বপন করিয়া একখানি চাষ ও মই দিয়া রাখিবেন। আষাঢ় মাসের শেষে অথবা মধ্য ভাগে উক্ত অড়হর, সীম প্রভৃতি গাছ গুলি ১ ফুট কিম্বা ১½ ফুট পরিমিত হইলে যখন ঘন বৃষ্টি আরম্ভ হইবে সেই সময়ে ঐ সকল ফসল গুলির মধ্যে উত্তমরূপে চাষ ও মই দিয়া গাছ গুলি মাটির সহিত এরূপ ভাবে মিশাইয়া দিতে হইবে যাহাতে শীঘ্র পচিয়া যায়। আষাঢ় মাসের এই চাষের সঙ্গে সঙ্গেই জমির চতুর্দ্দিকে অন্ততঃ ৬" ইঞ্চি উচ্চ আইল বাঁধিয়া দিতে হইবে, যাহাতে বর্ষার জল সম্পূর্ণরূপে জমিতে বসিতে পায় এবং উক্ত অড়হর প্রভৃতি গাছ পালা গুলিকে শীঘ্র পচাইয়া দেয়। এই রূপে ভাদ্র মাস পর্য্যন্ত চাষ দিতে হইবে। বলা বাহুল্য, প্রত্যেক চাষের উপরেই মই দেওয়া আবশ্যক। কেবল যে জমির রস রক্ষা করিবার জন্য মই দেওয়ার প্রয়োজন তাহা নহে। মই দেওয়ার আরও অনেক উপকারিতা আছে। শীত ও গ্রীষ্মকালে চাষের উপর মই দিলে ঘাস গুলি জমির উপর ভাসিয়া উঠে এবং তাহাদিগের পরস্পর সম্বন্ধ বিচ্ছিন্ন হইয়া যায় ও শিকড়ের মাটি ঝরিয়া যাওয়ায় অত্যন্ত শীত ও রৌদ্রে জমি শীঘ্রই ঘাসহীন হইয়া যায়। আর বর্ষাকালে চাষের উপরে মই দিলে ঘাস উপরে ভাসিয়া উঠে না, কিন্তু মাটিতে চাপিয়া যায় ও ঘন বৃষ্টিতে শীঘ্র পচিয়া যায়। কিন্তু এই সময়ে ঘাস গুলি একবার চাষের পর মাটিতে শিকড় না বসাইতে বসাইতে দুইবার

স্থানচ্যুত হইলে অতি সহজেই পচিয়া সারে পরিণত হয়। ইহাকেই পচান করা কহে। জমি উত্তমরূপে পচান করিতে পারিলে প্রায় অন্য কোন সার প্রয়োগ করিবার প্রয়োজন হয় না। জমির পচানের কার্য্য শেষ হইয়া গেলে ভাদ্র, আশ্বিন মাসের রৌদ্রে দিন কয়েক উপর্য্যুপরি চাষ ও মই দিয়া জমিকে এক কালীন ডেলা বিহীন করিতে হইবে। তখন জমির চাষের কার্য্য শেষ হইল। এক্ষণে পটলের লতা বসাইবার যোগাড় করিতে হইবে। অন্য জমি হইতে বেশ পরাটে লতা (যে লতায় যথেষ্ট ফল ধরিয়াছিল) আনিয়া লতা গুলিকে ৪।৫ হাত লম্বা করিয়া খণ্ড খণ্ড করিতে হইবে। ঐ সকল খণ্ডীকৃত লতা কতকগুলি একত্র করিয়া এক একটী গুছি করিতে হইবে কিন্তু বাঁধিতে হইবে না। পটলের জমিতে একখানি লাঙ্গলের দ্বারা ২।, ২॥ হস্ত অন্তর অন্ততঃ ৯" ইঞ্চ গভীর এক একটী ভাঁওড় (?) দিয়া যাইবে। ভাঁওড় গুলি বেশ প্রশস্ত হওয়ার দরকার। যদি একবারে ভাঁওড় গুলি তেমন প্রশস্ত না হয় তাহা হইলে পুনরায় ঐ সকল ভাঁওড়ের মধ্য দিয়া বেশ চাপিয়া লাঙ্গল চালাইতে হইবে, অথবা লাঙ্গলের পশ্চাৎ পশ্চাৎ আর একখানি লাঙ্গল একই ভাঁওড়ের মধ্য দিয়া চালাইতে হইবে। তাহা হইলেই ভাঁওড় গুলি বেশ পরিসর হইবে। এখন ঐ লাঙ্গলের পশ্চাৎ পশ্চাৎ একটী লোক লতার গুছি হস্তে লাঙ্গলের দিকে পেছন করিয়া পেছু হাটিয়া লতার গুছি ভাঁওড়ের মধ্য দিয়া টানিয়া লইয়া যাইবে এবং এমন ভাবে গুছি গুলি ঝাড়িতে ঝাড়িতে যাইবে যাহাতে ভাঁওড়ের মধ্যে তিন চারিটী লতা শায়িত ভাবে পড়িয়া যায়। ইহার এই কার্য্যের সাহায্যের জন্য অপর একটী লোককে ঐ গুছির শেষাগ্র ভাগ পদ দ্বারা চাপিতে চাপিতে যাইতে হইবে। তাহা হইলে লতা সহজেই গুছি হইতে বাহির হইয়া আসিবে এবং পায়ের চাপরে ভাঁওড়ের মধ্যে বেশ বসিয়া যাইবে। এখন ইহাদিগের পাশ্চাতে আর এক জন লোক দুই হস্তের দ্বারা ভাঁওড়ের উভয় পার্শ্বের মাটি শীঘ্র শীঘ্র ভাঁওড়ের মধ্যে টানিয়া লতা গুলিকে চাপা দিয়া যাইবে। এই রূপে তিন জন মজুর ও এক খানি লাঙ্গলে এক দিনে ২।৩ বিঘা জমিতে লতা বসাইতে পারে। এই নিয়মে লতা বসাইলে, সমস্ত জমিতে সমান ভাবে লতা বাহির হইবে। সরকার মহাশয়ের প্রবর্ত্তিত নিয়ম অপেক্ষা এ অঞ্চলের লতা বসাইবার নিয়ম বোধ হয় কিছু সহজ।—(ক্রমশঃ) শ্রীসুরেন্দ্র নারায়ণ সর্ব্বাধিকারী। গোরা বাজার, বহরমপুর (বেঙ্গল)।

ফল।

ফল অতীব উপাদেয় এবং সুখকর ভোজ্য। বহু গুণাধার দুগ্ধ বা অমৃতবৎ ঘোল অপেক্ষাও অনেক সময়ে এবং অনেক কারণে ফল অধিকতর উপকারী। দুগ্ধ বা ঘৃত নিতান্ত পুষ্টিকর ও পরমোপকারী পদার্থ বলিয়া পরিগণিত হইলেও সকল সময়ে এবং সকলের শরীরে ইহারা নিরাপদে ব্যবহৃত হইতে পারে না, কিন্তু সকলেরই পক্ষে এবং প্রায় সকল অবস্থায় ফল ব্যবহারের ব্যবস্থা করা যায়। স্ত্রীলোক, পুরুষ, যুবক, যুবতী, বালক, বালিকা, বৃদ্ধ ও তরুণ ইহাদের সকলেই ফল ভক্ষণের অধিকারী। রীতিমত সুস্বাদু, সুপক ও সারবান ফল আহার করিলে শরীর, মন, মস্তিষ্ক ও হৃদয় ইহাদের প্রত্যেকের উন্নতি সম্বন্ধে প্রভূত উপকার লাভ করা যাইতে পারে। চিন্তাশীল লেখক, সমরকুশল বীর, পরিশ্রমী কৃষক, সাত্ত্বিক ধর্ম্মোপদেষ্টা বা সন্ন্যাসাশ্রমাবলম্বী পুরুষ অথবা রোগী বা সুস্থ ব্যক্তি ইহাদের কেহই ফল ভক্ষণের অনধিকারী নহেন। উপাদেয় ফলের ব্যবহারে

উপকার হইতে বঞ্চিত হইয়াছেন এমন পুরুষ বা রমণীর কথা আমরা কথনও শুনি নাই, কিন্তু সুবিজ্ঞ চিকিৎসক ও বহুদর্শী উদ্ভিদবেত্তাদিগের বিরচিত গ্রন্থাবলীতে ইহা পাঠ করা যায় যে, ফলের ব্যবহারে রমণী অপেক্ষা পুরুষেরা অধিকতর উপকার প্রাপ্ত হইয়া থাকেন। সুপক্ক ফল সহজে জীর্ণ করা যায় এবং ইহার সারাংশ মানব দেহাভ্যন্তরে প্রবিষ্ট হইয়া সত্ব গুণের বৃদ্ধি এবং রজ ও তম গুণের হ্রাস করিয়া দেয়। রক্ত, মেদ, মজ্জা ও শুক্র ইহাদের সকলেরই পক্ষে ফল পরমোপকারী। মস্তিষ্ককে উর্ব্বর, প্রমাথা মনকে অনব্যবস্থিত, হৃদয়কে সাত্বিকতায় পরিপূর্ণ, চিত্তবৃত্তিকে ধর্ম্মভাবে প্রণত এবং দেহকে সুস্থ ও সারবান করিতে ফলের তুল্য অপর ভোজ্য প্রায়ই দেখা যায় না ; এই জন্য ইহা দেবতাদিগের অত্যন্ত প্রিয়, যোগীদিগের নিত্য ব্যবহার্য্য পদার্থ এবং ভোগী ও রোগীদিগের ভোগস্পৃহা ও রোগ যন্ত্রণা দমন জন্য অমোঘ অস্ত্র বলিয়া গণ্য। বস্তুতঃ ফলের অনেক গুণ। ভারতবর্ষ গ্রীষ্ম প্রধান দেশ, এজন্য এদেশে অসংখ্যবিধ উপাদেয় ফলও জন্মিয়া থাকে। আমরা এই সকল ফলের অপব্যবহার না করিয়া যদি বিবেচনা পূর্ব্বক সদ্ব্যবহার করি তাহা হইলে প্রভূত উপকার অর্জ্জন করিতে পারি। এদেশে কৃষ্ণদাস পাল, কেশবচন্দ্র সেন, বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায়, প্রতাপচন্দ্র মজুমদার প্রভৃতি মহাত্মাগণ বহুমূত্র রোগে আক্রান্ত হইয়া অকালে ভবলীলা সম্বরণ করিয়াছেন। বোধ হয় অনেকেরই ইহা জানা নাই যে, ফল ভক্ষণ বহুমূত্র এবং মূত্রকৃচ্ছ রোগের সর্ব্ব শ্রেষ্ঠ ঔষধি। বহুবিধ দুশ্চিকিৎস্য রোগ কেবল ফলের ব্যবস্থা দ্বারা নিরাময় করা যায়, ইহা চিকিৎসা শাস্ত্রের ধ্রুব সত্য বাণী।

এদেশের অনেকে ভাত খাইবার সময় ফল ভক্ষণ করেন, আমার ক্ষুদ্র বিবেচনায় তাহা অনুচিত। মৎস্য, মাংস, ডিম্ব বা অন্যবিধ আমিষ আহার কালেও ফল ব্যবহার করা অন্যায়। গুরুতর আহারের পরে অথবা নিশিথ সময়ে ফল ভক্ষণের ব্যবস্থা নাই। ফলের সহিত অন্য দ্রব্য ব্যবহার না করাই ভাল, যদি একান্ত আবশ্যক হয় তাহা হইলে দুগ্ধ বা শর্করা ব্যবহার করা যাইতে পারে। অপক্ক, অর্দ্ধপক্ক, জীর্ণ, শীর্ণ, কীটদষ্ট, অতি পুরাতন, পচা বা "বাসী" ফল ব্যবহার করিলে ফল ভক্ষণের উপকারীতা অর্জ্জন করা যায় না। অসময়ে পুত্র বা কন্যা জন্মিলে যেমন তাহার নানা দোষ দৃষ্ট হয়, অথবা দুর্ব্বল হইয়া থাকে, অসময়ে পক্ক ফলকেও তেমনি বিবেচনা করিতে হইবে। অনেকে কৃত্রিম উপায়ে গৃহের ভিতর কাচা ফল পাকাইয়া থাকে, এরূপ ফল বিশেষ উপকারী ও সুস্বাদু হয় না। বৃক্ষ-পক্ক ফল সর্ব্বাপেক্ষা শ্রেষ্ঠ। ইহাও সদত স্মরণ রাখা উচিত, বিদেশীয় ফলাপেক্ষা স্বদেশ জাত ফল আমাদের দেহের পক্ষে অধিকতর কল্যাণ কর। বাদাম, পেস্তা, কিশমিশ, আখ্‌রোট প্রভৃতি এদেশে প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হইলেও সামাজিক মতে ইহারা "মেওয়া" মধ্যে গণ্য। এই সকলাপেক্ষা সুপক্ক আতা, আম্র, আনারস, পেঁপে, কাঁঠাল, জাম, নারিকেল, লেবু, নাশপাতী, দাড়িম্ব, নোনা, লোকাট্, পেয়ারা, ডম্বুর, বেল, কদলী প্রভৃতি এদেশ জাত অনেক প্রকার উত্তমোত্তম ফল অধিকতর উপকারী। ফলের অনেক গুণ থাকিলেও অপরিমিত সেবনে প্রবৃত্ত হওয়া অনুচিত। সকল বিষয়েরই সীমা আছে, বিশেষতঃ আহার বিষয়ে সেই সীমা কদাপি অতিক্রম করা বিধয়ে নহে।

চিন্তাশীল লোকের পক্ষে ফলে বিশেষ ফল হয়। লেখক, বক্তা, গ্রন্থকার, ধর্ম্মোপদেষ্টা, যোগাভ্যাসী, সাধক, সম্বাদপত্রপরিচালক প্রভৃতি পুরুষগণ ফল ব্যবহার করিলে বিশেষ উপকার পাইতে পারেন। যাঁহারা অধিক মৎস্য, মাংস প্রভৃতি আমিষ দ্রব্য ব্যবহার করেন ফল ভক্ষণে তাঁহাদের আমিষ ভোজন

স্পৃহা হ্রাস হইয়া যায়। ক্রোধীর ক্রোধ, স্নায়বিক রোগীর চিত্তচাঞ্চল্য, ইন্দ্রিয় পরায়ণের কামবৃত্তি, মদ্যপ্রিয় পুরুষের মদাত্যয় অথবা মদিরা পানাভ্যাস, তামসিকের কুচিন্তা, ঔদাস্য পরায়ণের শ্রমকাতরতা, কুক্রিয়াসক্ত ব্যক্তির বহুবিধ দোষ, অকারণে দেহের অন্যায় স্থূলতা, মনের অবসাদ ও অবসন্নতা মস্তিষ্কের বিবিধ রোগ দমন করিতে, ভারতবর্ষীয় ফল আশু উপকারী। অনেক ফল চর্ব্বণ করিয়া না খাইয়া তাহাদের রস নিঃসরণ পূর্ব্বক গলাধকরণ করিলে ভাল হয়।

বেল (বিল্ব) ফলের নাম শ্রীফল। ইহা পবিত্র, পরমোপকারী বিবিধ রোগ নাশক। সাহস করিয়া বলা যায়, এমন কোন রোগ নাই যাহাতে সুবিজ্ঞ চিকিৎসক ইচ্ছা করিলে ইহা ব্যবহার করিতে না পারেন। কাঁচা বেল, দগ্ধ অথবা মোরব্বাকারে পরিণত করিয়া খাওয়া অপেক্ষা সুপক্ব ও সুস্বাদু ফল খাওয়া আরও ভাল। সাহিত্যজীবির পক্ষে বেলের সর্ব্বৎ বিশেষ মঙ্গলজনক। বেল ভক্ষণে মস্তিষ্ক উর্ব্বর, চিন্তাশক্তির বর্দ্ধন এবং মানসিক শক্তির বিস্তার হইয়া থাকে। লেখক ও বক্তার পক্ষে আম্র ও বেল অত্যন্ত হিতকর। ধর্ম্মোপদেষ্টার পক্ষে কদলী, আতা ও লেবু কল্যাণজনক। রাজনৈতিকের পক্ষে কাঁটাল এবং বণিকের পক্ষে পেয়ারা ও নারিকেল উপাদেয়। পেঁপে সকলের পক্ষেই ভাল। অত্যন্ত চিন্তাশীল বা ভাবুকের জন্য জাম ও দাড়িম্ব সকল সময়েই প্রশস্ত।

ফল গাছের চাষে এবং ফলের ব্যবসায়ে এদেশে যথেষ্ট অর্থ লাভ হয়। যত্ন ও পরিশ্রম করিয়া বুদ্ধিমত্তা সহকারে সময় মত ফল গাছের চাষ করিয়া অনেকে সহজে ও সুন্দররূপে জীবিকা নির্ব্বাহ করিয়া থাকে। বাঙ্গালা দেশে কদলী বৃক্ষ অতি সামান্য আয়াসে জন্মাইতে পারা যায়। কলা অতি উৎকৃষ্ট ফল, ইহা সর্ব্বত্র প্রচলিত এবং সকল ঋতুতেই সমভাবে ইহা বিক্রীত হয়। ইহার চাষে ও ব্যবসায়ে যথেষ্ট লাভ আছে অথচ যত্ন এবং অর্থ ব্যয় কম। কদলী ফলের বহু সংজ্ঞা আছে, তদ্যথা—(সংস্কৃত ভাষায়) ভানু, বারুণ, বল্লভ, রম্ভা, কদলী, বনলক্ষ্মী, বানরা, গাঙ্গেয়, শতশ্রী, রোচক ইত্যাদি। (পালী ও মাগধী ভাষায়) মোচক, মোচা, ভারতী, হয়োণা ইত্যাদি। (আরব্য ভাষায়) মোজ, মৌজ, মিউশা। (গ্রীক ভাষায়) মেরীয়েণা, (হিব্রু ভাষায়) আদমশ্ * এবং (ইংরাজি ভাষায়) ব্যানানা ও প্লেন্‌টেন্ নামে কথিত।

হিমালয় পর্ব্বতের কদলী বৃক্ষ সর্ব্বাপেক্ষা উচ্চ হয়। বঙ্গদেশে আষাঢ় ও শ্রাবণ মাসে কদলীর তেউড় রোপণের প্রশস্ত সময়। তেউড়ের চারিদিকে পুরাতন মাটির কাদা দিয়া ঘেরিয়া রাখিতে হয়। গোবর, পচা খড়, পুরাতন বৃক্ষ পত্র, সর্ষপ খোল, ঘুঁটের ছাই প্রভৃতি কদলী চাষের উত্তম সার। সপ্তাহে দুই তিনবার জল দিলে যথেষ্ট হয়। কলার চাষের একটা দোষ এই যে, কয়েক বৎসর পরেই কলার চাষের মাটি এমন অবস্থায় পরিণত হয় যে আর তাহাতে কদলীর তেউড় রোপণ করা যায় না; ভূমি অকর্ম্মণ্য হইয়া পড়ে, ঐ ভূমিতে কলার চাষ করিলে গাছ বাড়ে না, ফল ভাল হয় না, গাছে পোকা ধরে এবং অনেক সময়ে এমন দেখা যায় যে, তেউড় একেবারে শুষ্ক হইয়া নির্জ্জীব হইয়া পড়ে। তখন ঐ জমিতে অন্য চাষ করিলে ভাল হয়।

শ্রীধর্ম্মানন্দ মহাভারতী।

---

* য়িহুদীদিগের মধ্যে প্রবাদ আছে, স্বর্গে আদম ও ইভ সয়তানের প্রলোভনে কদলী ফল খাইয়া স্বর্গচ্যুত হইয়াছিল। আদমশ্ অর্থে আদমের ফল (Adam's fruit).

REGISTERED No. C. 192

কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।



ষষ্ঠ খণ্ড,—সপ্তম সংখ্যা।

সম্পাদক—শ্রীনগেন্দ্রনাথ স্বর্ণকার, এম, এ,

সিটি কলেজের ভূতপূর্ব্ব অঙ্কশাস্ত্র ও বিজ্ঞানের অধ্যাপক।

কার্ত্তিক, ১৩১২।

কলিকাতা, ১০৭ নং কর্ণওয়ালিস ষ্ট্রীট, "শ্রীপ্রেসে" শ্রীনন্দনাথ শীল দ্বারা মুদ্রিত ও
১৪৮, বহুবাজার ষ্ট্রীট, "ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন" হইতে
শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় কর্ত্তৃক প্রকাশিত।



(কলিকাতা, ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসনে প্রাপ্তব্য)

সবজী বীজ।

প্রতি রকমের প্যাকেট ।০ আনা।

অর্দ্ধ প্যাকেট ৵০ আনা।

ফরাস বীণ।

চকোলেট—ছোট গাছ হয় আউন্স ৶০

রেড ভ্যালেণ্টাইন—বীজ বড় লাল, সুঁটী সবুজ আউন্স ৶০

গ্রীণ পড—অত্যুৎকৃষ্ট „ ৶০

ল্যাঙ্গেথস্ স্কার্লেট „ ৶০

নিগ্রো—কাল „ ৶০

বাঁধাকপি।

ব্রান্সউইক—খুব বড় চ্যাপ্টা তোলা ১।০

রেড ডচ—লাল বাঁধাকপি „ ১৲

অল দি ইয়ার রাউণ্ড—বারমেসে—চ্যাপ্টা, সুমিষ্ট শক্ত, নীরেট, বড় „ ১৲

সিয়োর হেড—নিশ্চয় বাঁধিবে „ ১৲

ফুলকপি।

আর্লি স্নোবল—সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট জাতি—জলদি—সচিত্র প্যাকেট— প্যাকেট ১৲

ওয়ালচার্ণ—অতি উৎকৃষ্ট তোলা ১৲

*অটম জায়েণ্ট—খুব বড় „ ১॥০

„ „ ফ্রেঞ্চ „ ১৲

*আর্লি ফ্রেঞ্চ—বড় উৎকৃষ্ট „ ২৲

পাটনা নাবি „ ৸০

শসা।

এমারেল্ড—গাঢ় সবুজ বর্ণের শসা। গাছ হইতে তুলিবার পর এক সপ্তাহকাল পর্যন্ত বিবর্ণ হয় না। এই হেতু দূরবর্ত্তী স্থানে বিক্রয়ের নিমিত্ত পাঠান যাইতে পারে, অনেক ফল ধরে। প্যাকেট ।০ তোলা ১৲

সটনের ডোরাকাটা „ ।০ „ ১৲

তরমুজ।

ল্যাঙ্গেথের ট্রায়াম্ফ—সদ্‌গন্ধযুক্ত, ভিতরের রং অত্যন্ত উজ্জ্বল। এক একটা তরমুজ ১০০ পাউণ্ড ভারী হয় এবং কখনবা ওজনে ১৫০ পাউণ্ড পর্য্যন্ত হয়। প্যাকেট ।০ তোলা ॥০

ট্রাভেলার—তরমুজের মধ্যে সর্ব্বোৎকৃষ্ট, হংস-ডিম্বাকার, ভারী, বড়, অতিবড় নহে, অত্যন্ত বড় তরমুজ প্রায়ই সুস্বাদু হয় না। ভিতরের রং উজ্জ্বল লাল, সুমিষ্ট রসযুক্ত। যে সকল গুণ থাকিলে আদর্শ স্থানীয় হয়, ইহাতে তৎসমুদয়ই আছে, ইহা আদর্শ তরমুজ তোঃ ।০

বিলাতী মটর।

*আমেরিকান ওয়াণ্ডার—পরিচিত জাতি, অত্যন্ত ফলে পাউণ্ড ১॥০

*ব্লু ইম্পিরিয়াল—খুব বড় নীল বর্ণের মটর „ ১॥০

চাম্পিয়ন অফ্ ইংলণ্ড—সবুজ বর্ণের সুমিষ্ট „ ১॥০

সুগার পী—লম্বা সুঁটী „ ১৲

সটনের টেলিগ্রাফ „ ২৲

„ টেলিফোঁ „ ২।০

মূলা।

*লাল প্রুসিয়ান গ্লোব—গোলাকার লাল— তোলা ।০

লাল ডিম্বাকার „ ।০

*লংস্কার্লেট—লম্বা লাল জলদি তোলা ।০

সিলেশ্চিয়েল—জলদি, সাদা বৃহৎ „ ।০

গোল্ডেন গ্লোব—গোলাকার, সোনালী „ ।০

ষ্ট্রাপ্‌ভিড্—লাল লম্বা নাবি „ ।০

লংব্রাক স্প্যানিশ „ ।০

চাঁপা লাল টকটকে ,, ।৶০

সাদা রসিয়ান ,, ।০

শীতকালের দেশী সবজী।

প্রতি প্যাকেট ৶০ আনা।

অর্দ্ধ প্যাকেট ৴০ আনা।

লাউ, শসা, বেগুন (চৈতে বেগুন তোলা ।০) কাঁকুড়াদি, বিলাতী কুমড়া, চাঁপানটে, কনকানটে।

পাটনাই সালগম—৶০ আনা তোলা। গাজর দেশী ৴০ পাটনাই পিঁয়াজ লাল বড় বা সাদা বড় তোলা ।০।

মটর—দেশী ।০, ওলণ্ডা ॥০, পাটনাই ৶০, প্রতি অর্দ্ধসের বা প্রতি পাউণ্ড।

মূলার বীজ—দেশী লাল বা সাদা প্রতি তোলা ৶০। মূলা বোম্বাই—লাল খুব বড় ।০ তোলা।

চীনের মূলা।—সখ করিয়া বপন করিবার জিনিষ বটে। আমাদিগের বীজ হইতে চীনের মূলা উৎপন্ন করিয়া অনেক ব্যক্তি প্রশংসাসূচক পত্র লিখিয়াছেন। টক্‌টকে লাল অতি উৎকৃষ্ট ও বৃহৎ গোল মূলা। দেখিলে নয়ন মন মোহিত হয়। তোল ।৶০।

শাক—মেথী—পালাম, সুমিষ্ট ও ঝাড়যুক্ত, চুকো, পালম, পিড়িং, সুলফ, প্রতি প্যাকেট ৶০, অর্দ্ধ প্যাকেট ৴০।

বেশী পরিমাণে লইলে সুবিধা দরে পাইবেন।

শীতকালের দেশী বীজের "প্যাক"

বপনের সময় শ্রাবণের শেষ হইতে পৌষ।

প্যাক (ক)। ১৮ রকম, বাছাই মায় মশুল ১৶০

প্যাক (খ)। ২৪ রকম বাছাই
বেশী পরিমাণে ,, ২।০

প্যাক (গ)। ৩০ রকম বাছাই
অপেক্ষাকৃত বেশী পরিমাণে ,, ৪॥০

শীতকালের মরসুমী ফুলের বীজ

(অধিকাংশই সচিত্র প্যাকেট)

সটন ও ল্যাণ্ড্রেথের বিলাতী সুন্দর সুন্দর মরসুমী ফুলের বীজ পাওয়া যায়, যথা—অ্যাষ্টার, প্যান্সি, ভার্ব্বিনা, ফ্লক্স, এণ্টিহ্বিনম, ক্যালেনডুলা, চন্দ্রমল্লিকা ক্যাণ্ডিটফট্, কনভলভিউলাস, ডালিয়া, চায়নাপিঙ্ক, হোলিহক, মেরিগোল্ড (গাঁদা) মিগনেট, ষ্টাইারসম, প্যানসি মিশ্রিত, প্যাসিফ্লোরা, ফ্লক্স, পিটুনিয়া, পপি, সূর্য্যমুখী (সনফ্লাউয়ার), সুইট পী, ভর্বিনা, জিনিয়া ইত্যাদি—মূল্য প্রতি প্যাকেট ।০

ক্লিয়ান্থস্ প্যাকেট ॥০

মিনালবটা (লতামিয়া গাছ, হরিদ্রা ফুল) ,, ॥০

প্যান্‌সি ফিলাডেলফিয়া ,, ১৲

পর্টুলাকা ,, ॥০

এষ্টার অষ্ট্রীচপ্লুম (সটনের) ,, ১৲

এবং অন্যান্য সটনের উক্ত সমস্ত ফুলবীজ প্রতি প্যাকেট ॥০। সবিশেষ ইংরাজি তালিকায় দ্রষ্টব্য।

সটনের অ্যাষ্টার ও প্যান্সি সর্ব্বোৎকৃষ্ট প্রতি প্যাকেট ১৲।

ল্যান্ড্রেথের ২০ রকম ফুলের টিন বাক্স—অ্যাষ্টার, প্যান্সি, ফ্লক্স প্রভৃতি সুন্দর সুন্দর ফুলের বীজ আছে মূল্য মায় মাশুল ৩৲ টাকা।

সটনের ১২ রকম ফুলের বাক্স মূল্য মায় মাশুল ৩৲ টাকা।

ফুল বীজের নমুনা বাক্স—৮রকমের ১৲ মায় মাশুল।

অতি উৎকৃষ্ট জাতীয় বাঁধাকপি, ফুলকপি, ওলকপির চারা তৈয়ারী হইয়াছে।

আমাদের কপির চারা রোপণ করিয়া অনেকে সুফল পাইয়াছেন।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। কার্ত্তিক, ১৩১২ সাল। ৭ম সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

ইষ্ট ইণ্ডিয়া রেল দ্বারা বাঙ্গলার বহির্ভাগ হইতে বিগত জুলাইয়ের শেষ পর্য্যন্ত প্রায় ১২০০০ গাঁইট পাট কলিকাতায় আমদানী হইয়াছে।

—o—

এবৎসর ৫৭,৫০০ একর পরিমিত জমিতে জলদী জাতীয় তুলার ও ১৭,২০০ একর জমিতে নাবী জাতীয় তুলার আবাদ হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।

—o—

ব্যবসাদারী শিক্ষা।—পাঞ্জাবে শিক্ষা বিভাগের ডিরেক্টর সাহেব বিগত ১লা নভেম্বর হইতে লাহোরে ছাত্রগণকে বৈকাল বেলা ব্যবসা সম্বন্ধে শিক্ষা দিবার বন্দোবস্ত করিয়াছেন।

—o—

মান্দ্রাজে অন্য বৎসরের তুলনায় প্রচুর ইক্ষু জন্মিয়াছে। এ বৎসরে প্রায় ৫১,৬০০ একর জমিতে ইক্ষুর আবাদ হইয়াছে। তথায় গড়ে ৫,৭০০ একরের অধিক জমিতে ইক্ষু প্রায় জন্মায় না।

—o—

মান্দ্রাজ হইতে সরকারি রিপোর্টে জানা গিয়াছে যে, বঙ্গদেশের ন্যায় সেখানে কোন জাতীয় পাটের চাষ হয় না। তথায় যে প্রকারের পাট চাষ হইয়া থাকে তাহাতে ৮৪০০০০০ লক্ষ গাঁইট পাট উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া আশা করা যায়।

—০—

বিগত বৎসর অর্থাৎ ১৯০৪ সালের বঙ্গীয় বণিক সমিতির রিপোর্টে প্রকাশ যে ৪০০ শত পাউণ্ডের ৭০০১ লক্ষ গাঁইট পাট এখানকার কলে ও অন্য খরচ এবং বিদেশ রপ্তানিতে খরচ হইয়াছিল।

—০—

স্বদেশী কাগজ।—কলিকাতা বড়বাজারে মনোহর দাসের ষ্ট্রীটে ৪৪।৪৫ নং বাটীর অধিবাসী শ্রীযুক্ত বাবু বৈদ্যনাথ সাহা পুরুষানুক্রমে স্বদেশী কাগজের ব্যবসা করিয়া আসিতেছেন। ডাকের কাগজ হইতে আরম্ভ করিয়া সকল প্রকার দেশী কাগজ তাঁহারা যোগাইতে পারেন। এই সকল কাগজ আমাদের দেশে হাতে তৈয়ারি, কলের নহে।

—০—

কৃষি ও শিল্পোন্নতি বিধায়িনী সমিতি।—পত্রান্তরে প্রকাশ উক্ত সমিতি সম্প্রতি বৈদ্যনাথ দেওঘরে কৃষিকার্য্যের জন্য ৪৫,০০০ বিঘা জমি ইজারা লইয়াছেন। উক্ত কার্য্যে যে মূলধন আবশ্যক হইবে তাহা ৫০০ শত টাকা করিয়া এক একটি অংশ (Share) বিক্রয় করিয়া উঠান হইবে। ইহাও স্থির হইয়াছে যে প্রত্যেক অংশীদারকে ২০ বিঘা জমি বাসস্থান নির্ম্মাণের জন্য ও ৩০ বিঘা জমি চাষের জন্য নির্দ্ধারিত করিয়া দেওয়া হইবে।

—০—

কলার আবাদ।—বঙ্গদেশে প্রচুর পরিমাণে কলার আবাদ হইয়া থাকে। আবাদ ক্রমেই বাড়িতেছে। এ বৎসর তথায় ১১৮,৭০৫ একর জমিতে কলার আবাদ হইয়াছে। বিগত বর্ষে ২,৮০০ একর জমিতে আবাদ হইয়াছিল।

—০—

ধান্যের আবাদ।—এবৎসর ৭,১৬২,০০০ একর জমিতে আশুধান্যের এবং ২১,৯০৮,০০০ একর পরিমিত জমিতে আমনধান্যের আবাদ হইয়াছে। বিগত বৎসর অপেক্ষা আশুধান্যের আবাদ শতকরা তিন ভাগ অধিক জমিতে হইয়াছে। আমনধান্য রোপণের সময় কিছু বিঘ্ন ঘটিয়াছিল। উত্তর, বিহার উত্তর ও পূর্ব্ববঙ্গে জলপ্লাবনে অনেক হানি করিয়াছে, তথাপিও দেখা যায় যে অন্য বৎসর অপেক্ষা ধান্য চাষ কম হয় নাই।

—০—

ইক্ষুর আবাদ।—যুক্তপ্রদেশেই সমধিক পরিমাণে ইক্ষুর আবাদ হইয়া থাকে। সমস্ত ভারতবর্ষে যত ইক্ষু উৎপন্ন হয়, এক যুক্তপ্রদেশ হইতেই প্রায় তাহার অর্দ্ধেক পরিমাণ ইক্ষু পাওয়া যায় এবং বঙ্গদেশে সিকি পরিমাণ উৎপন্ন হয়। যুক্তপ্রদেশের স্থানে স্থানে ইক্ষুর আবাদ বেশ ভালরূপ হইয়াছে এবং অন্যত্র একবারেই ভাল হয় নাই। মোটের উপর শতকরা ৬০।৬৫ ভাগ জমিতে ইক্ষু জন্মিয়াছে মাত্র। পঞ্জাবে ইক্ষু ভালরূপ জন্মায় নাই।

—০—

কাপড়ের কল।—১৮৫৪ সালে বোম্বাই নগরে কাপড়ের কল প্রথম প্রতিষ্ঠিত হয়। আমেরিকার অন্তর্ব্বিবাদ সময়ে সে দেশ হইতে ইংলণ্ডে তুলার আমদানি বন্ধ হয়। বোম্বাই এই সুযোগের সদ্ব্যবহার করে। ১৮৬১ হইতে ১৮৬৬ সন পর্য্যন্ত প্রতি বর্ষে কুড়ি কোটী টাকার তুলা রপ্তানি হইতে থাকে। ইহার লাভ হইতেই বোম্বাই দ্রুতগতিতে এদিকে অগ্রসর হয়। ৬৪ সন মধ্যে ১৩টী, ৮৭ সন মধ্যে ৭৫টী এবং ৯১ সন ৮৯টী কল প্রতিষ্ঠিত হয়।

সোরা—খনিজসার কোথায় পাওয়া যায়?—সোরা প্রধানতঃ বিহার প্রদেশেই উৎপন্ন হইয়া থাকে। ভারতবর্ষে আরও স্থানে স্থানে সোরা পাওয়া যায় কিন্তু তাহা অতি সামান্য। প্রতি বৎসর সর্ব্বসমেত কত পরিমাণে সোরা পাওয়া যায় তাহা ঠিক করিয়া বলা যায় না, কিন্তু সরকারি কাগজ পত্রে যতদূর দেখা যায় তাহাতে বুঝা যায় যে বৎসরে ২,২২,৬০০ হন্দর সোরা বিহার অঞ্চল হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা সমস্তই কলিকাতায় চালান হয়। কলিকাতা হইতে বহুল পরিমাণে বিদেশে রপ্তানি হয়।

—০—

তুলা চাষ।—দুই প্রকার তুলার আবাদ হয়। ১ম জলদী ও নাবী জাতীয়। প্রথমটীর আবাদ বর্ষারম্ভের পূর্ব্বেই আরম্ভ হয়, শীতকালে ফল হয়। দ্বিতীয়টী বর্ষার শেষে, গ্রীষ্মকালে ফসল তৈয়রি হয়। চট্টগ্রাম, পার্ব্বত্য প্রদেশ, সাঁওতাল পরগণা, আঙ্গুল ও ছোট নাগপুর বিভাগে প্রধানতঃ জলদী জাতীয় তুলা চাষ সমধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এবৎসর আবহাওয়া অনুকূল থাকায় প্রায় সর্ব্বত্রই তুলা চাষের অবস্থা ভাল কিন্তু সাঁওতাল পরগণা এবং মানভূমে আগষ্ট, সেপ্টেম্বর মাসে অধিক বৃষ্টিপাত হওয়ায় তুলা চাষের কিছু ক্ষতি করিয়াছে।

—০—

সারণ, পাটনা, চম্পারণ, মজাফরপুর, ভগলপুর প্রভৃতি স্থানে প্রধানতঃ নাবী জাতীয় তুলার আবাদ হইয়া থাকে। এবৎসর নাবী তুলার পক্ষে আবহাওয়া অনুকূল ছিল না। বিহারে বর্ষারম্ভ হইতে বিলম্ব হয় এবং আগষ্ট সেপ্টেম্বর মাসে অধিক বৃষ্টিপাত হইয়া ক্ষেত্র জলে প্লাবিত হইয়া যায়। অন্যান্য স্থানেও ঐ প্রকারের বিস্তর ক্ষতি হইয়াছে।

—০—

পঞ্জাবে প্রদেশে অনাবৃষ্টিতে গো, অশ্বাদির খাদ্যের ভয়নক অভাব হইয়াছে। নানারকম গাছের পাতা ঝোপ প্রভৃতি গরু বাছুরকে আহারের জন্য খাইতে দিতে হইতেছে। অধিকাংশ পশুই দুর্ব্বল হইয়া পড়িয়াছে, কেহ কেহ বিক্রয় করিয়া ফেলিতেছে।

—০—

৩০এ অক্টোবর যে সপ্তাহের শেষ হইয়াছে, সেই সপ্তাহে বগুড়া, ঢাকা, ফরিদপুর, ত্রিপুরা, নওয়াখালি এবং খসিয়া, জয়ন্তিয়া প্রভৃতি স্থানে ভয়ানক বৃষ্টি হইয়াছিল। বঙ্গদেশ ও আসামের অন্যান্য জেলায়ও ঐ সময় অল্প অল্প বৃষ্টি হইয়া গিয়াছে। সেই জন্য এক্ষণে কৃষি কার্য্যের অবস্থা একপ্রকার সন্তোষজনক। চাউলের মূল্য কিছু কিছু বাড়িতেছে।

—০—

বারাণসীর জাতীয় মহাসমিতি-সংক্রান্ত কৃষি ও শিল্প প্রদর্শনীর কর্তৃপক্ষ যুক্তপ্রদেশের ছোটলাটকে প্রদর্শনীর দ্বারোদঘাটন কার্য্য-নির্ব্বাহ করিবার নিমিত্ত আহ্বান করিয়াছিলেন। কিন্তু ছোটলাট বলিয়াছেন যে, রাজকুমার প্রিন্স অব ওয়েলসের যুক্তপ্রদেশে আগমন হেতু ডিসেম্বর মাসে তাঁহার পক্ষে বারণসীতে গমন করিয়া প্রদর্শনীর দ্বারোদ্ঘাটন কার্য্য করা অসম্ভব হইবে। তবে যুক্ত-প্রদেশের গবর্ণমেণ্ট প্রদর্শনীর প্রতি যথোচিত সহানুভূতি প্রদর্শন করিতেছেন। গবর্ণমেণ্টের কৃষি বিভাগ হইতে প্রদর্শনীতে দ্রব্যাদি প্রদর্শিত হইবে, ইহা শুনিয়া আমরা সুখী হইয়াছি।

—০—

সংপ্রতি উক্ত প্রদর্শনী-কমিটীর চেয়ারম্যান যে সার্কুলার পত্রের প্রচার করিয়াছেন, তাহাতে দেখা যায় যে, ভারতের সর্ব্ব প্রদেশের কৃষি ও শিল্পজাত দ্রব্যাদি যাহাতে প্রদর্শনীতে আনীত হয়, তাহাই কর্তৃপক্ষের ইচ্ছা, এই জন্য ইহারা ভারতের সর্ব্ব-শ্রেণীর শিল্পীকেই প্রদর্শনীতে স্ব স্ব দ্রব্য প্রেরণের জন্য আহ্বান করিতেছেন। ভরসা করি কেহই এ সুযোগ

[illegible]ত্যাগ করিবেন না। শুদ্ধ প্রদর্শিত নহে, বরাণসীর কর্তৃপক্ষগণ প্রদর্শনী ক্ষেত্রে দ্রব্যাদি বিক্রয়ের ব্যবস্থাও করিয়াছেন। প্রদর্শিত দ্রব্যাদি দেখিয়া যদি কেহ তাহা ক্রয় করিতে ইচ্ছা করেন, তাহা হইলে দোকান হইতে তাহা গ্রহণ করিতে পারিবেন, সামান্য ভাড়া প্রদান করিলে প্রদর্শকগণ ও অন্যান্য সকলে ছোট ছোট দোকান ঘর ভাড়া পাইবেন। বারাণসীতে দ্রব্যাদি বিক্রয়ের এই অভিনব ব্যবস্থা হওয়ার ক্রেতা ও বিক্রেতা উভয়েরই সবিশেষ সুবিধা হইবে, ইহা বলাই বাহুল্য। যেরূপ জনসমাগম হইবে, তাহাতে দ্রব্যাদির বিক্রয়ও সামান্য হইবে না, সুতরাং প্রদর্শকদিগের যথেষ্ট লাভের সম্ভাবনা আছে। প্রদর্শনীর সেক্রেটারিকে পত্র লিখিলে এ সম্বন্ধে সমস্ত জ্ঞাতব্য বিষয় জানিতে পারা যাইবে।

—০—

মার্কিন কৃষি।—অন্যান্য দেশে কৃষির উন্নতির জন্য যেরূপ পরিশ্রম ও অর্থ ব্যয় হইয়া থাকে সে হিসাবে আমাদের দেশে এক রকম কিছুই নাই বলিলেই হয়। জর্ম্মনি, ফ্রান্স, আমেরিকা প্রভৃতি দেশে কৃষি বিভাগ, শাসন-বিভাগসমূহের মধ্যে একটি অত্যাবশ্যকীয় বিভাগ বলিয়া পরিগণিত হইয়া থাকে, এবং উক্ত বিভাগের সুবন্দোবস্ত ও উন্নতিকল্পে গবর্ণমেণ্ট অকাতরে অর্থ ব্যয় করিতে প্রস্তুত। ইহার ফলে ঐ সমস্ত দেশে কৃষির অবস্থাও সেইরূপ উন্নত। আর আমাদের দেশে কিয়দ্দিবস পূর্ব্ব পর্য্যন্ত নামে মাত্র একটি কৃষি বিভাগ ছিল। এখন ঐ বিভাগ অবশ্য সরকারের সুদৃষ্টিতে পড়িয়াছে এবং উহার ভবিষ্যৎ উন্নতি এখন সম্ভবপর বলিয়া বোধ হয়। কিন্তু পৃথিবীর সুসভ্য ও উন্নতিশীল জাতিসমূহের কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত কৃষি-বিভাগের তুলনায় উহা এখনও যে কত অভাব তাহা এক আমেরিকার দৃষ্টান্তেই অনুভূত হইবে। আমেরিকার কৃষির উন্নতি ও পরিপুষ্টির জন্য জনসাধারণের ও সরকারের যেরূপ আগ্রহ সেরূপ আর কুত্রাপি দৃষ্ট হয় না। মার্কিণের কৃষিবিভাগ কতকগুলি উপবিভাগে বিভক্ত যথা (১) জল বায়ু (২) পশু ব্যবসা (animal industry) (৩) উদ্ভিদ ব্যবসা (৪) বন (৫) রসায়ন (৬) মৃত্তিকা (৭) কীটতত্ত্ব (৮) জীবতত্ত্ব (৯) আয় ব্যয় (১০) পুস্তকাদি প্রচার (১১) গড় (statistics) (১২) পুস্তকাগার (১৩) পরীক্ষাক্ষেত্র (১৪) সাধারণ রাস্তা।

পাঠকবর্গেরা এই কয়েকটি বিভাগের নাম দেখিলেই অবশ্য বুঝিতে পারিবেন যে মার্কিন কৃষি কতদূর উন্নতি প্রাপ্ত হইয়াছে। কিন্তু কৃষির উন্নতি কল্পে বিভিন্ন প্রকার অনুসন্ধান কার্য্যে যে পরিমাণ অর্থ ব্যয় হয় তাহা শুনিলে আরও বিস্মিত হইবেন। আমরা শুধু এক বৎসরের ব্যয়ের তালিকা প্রদান করিতেছি। উদ্ভিদ তত্ত্ব-সম্বন্ধীয় অনুসন্ধান ১৯৫,০০০৲; উদ্ভিদ্ রোগ ৩৯০,০০০৲ (কর্ম্মচারীগণের মাহিনাবাদ); ফলতত্ত্ব ১১১০০০; বনতত্ত্ব ৯৩৮,৫৮০; পরীক্ষা ৭৫০০০; মৃত্তিকাতত্ত্ব ৫১০,০০০; ঘাস প্রভৃতি পশুখাদ্য ১০৫,০০০; পরীক্ষাক্ষেত্র ২৭০,০০০; পুস্তকাদি প্রচার ৬০০,০০০; বিদেশীয় বাজার অনুসন্ধান ২২,৫০০—একুনে এক কোটি পঁচিশ লক্ষ আট ত্রিশ হাজার নয় শত কুড়ি টাকা। আমাদের কৃষি বিভাগের জন্য বর্ত্তমান বৎসর খরচ হইবে আঠার লক্ষ টাকা এবং ইহার সহিত যদি দেশের উন্নতির জন্য খরচ যোগ করা যায় তাহা হইলে সর্ব্বশুদ্ধ খরচ ৩২½ লক্ষ টাকা হয়। দেশের আয়তন, লোক সংখ্যা ও বর্ত্তমান অবস্থার অনুপাতে এই অর্থ যে কতদূর অকিঞ্চিতকর তাহা প্রত্যেক বিবেচক ব্যক্তি মাত্রেই বুঝিতেপারিবেন।

—•—

তুলার চাষ।—তুলা চাষে এক্ষণে অনেকের মন আকৃষ্ট হইয়াছে। সকলেই বলিতেছেন যে বঙ্গের

ঘরে ঘরে এক্ষণে চরকা চলা চাই কিন্তু তুলা না পাইলে চরকা ঘুরে কি করিয়া; তাই সকলে এক্ষণে তুলা চাষের জন্য সাতিশয় ব্যগ্র। কেহ বলিতেছেন যে পাট চাষ বন্ধ করিয়া তুলা চাষ কর, কেহ বলিতেছেন যে যখন চাউল আর রপ্তানি হইবে না, তখন কতক ধান জমিতেইবা তুলা চাষ হইবে, আমরা বলি এতদিন ঘুমাইয়া থাকিয়া একেবারে এত ব্যগ্র হইলে চলিবে কেন? "বুভুক্ষিত কিং দ্বিকরেন ভুঁক্ত"। দরকার হইয়াছে বলিয়া যে সে জমিতে বা যে কোন সময়ে তুলা চাষ করিলেই তুলা ফলিবে না, অধিকন্তু অর্থ নষ্ট, সময় নষ্ট, হইবে। তুলা চাষ করিবার পূর্ব্বে জমি নির্ব্বাচন করুন। দোআঁস মৃত্তিকাতে তুলা চাষ হইতে পারে। যাহাতে বালি ও মৃত্তিকা প্রায় সমভাব আছে তাহাকেই দোয়াঁশ মৃত্তিকা বলে। সাধারণতঃ এঁটেল মাটিতে ধান চাষ হয় সুতরাং সেখানে তুলা চাষ হয় না। অপেক্ষাকৃত নিম্ন জমিতে পাট চাষ হইতে পারে কিন্তু নিচু জমিতে তুলা হইবে না। যেখানে বর্ষার জল জমিবার সম্ভাবনা সেখানে তুলা চাষ করা বিধেয় নহে। অপেক্ষাকৃত শক্ত জমিতে পাট চাষ হইতে পারে কিন্তু তাহাতে তুলা চাষ আদৌ হয় না। বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ মাসেই তুলা চাষ বিধেয় কারণ বর্ষায় গাছ শীঘ্র বাড়িবার সুবিধা পায় এবং অধিক ফল প্রসব করে। আশ্বিন, কার্ত্তিক মাসেও তুলা বীজ বপন করা যাইতে পারে কিন্তু তখন জল সেচনের ভাল রূপ বন্দোবস্ত করিতে হয় সুতরাং খরচ অধিক পড়ে। গাছ তুলার-গাছ একবার হইলে ১০।১২ বৎসর ধরিয়া তাহা হইতে ভাল তুলা পাওয়া যাইতে পারে। কিন্তু এমেরিকান Sea Island বা New orleans জাতীয় তুলার বৎসর বৎসর আবাদ করিতে হয়। গাছ রাখিলে দু এক বৎসর আরও থাকিতে পারে কিন্তু তাহাতে তুলা ভাল হয় না এবং পরিমাণও বিশেষ রূপ কমিয়া যায়। এদেশেও বাৎসরিক ফসলের তুলা আছে তাহার আঁশ কিন্তু এমেরিকান বা ইজিপ্সিয়ন তুলার আঁশের অপেক্ষা দীর্ঘে অনেক কম। সুতরাং দীর্ঘ-আঁশ তুলার দরকার হইলে বিদেশীয় তুলার চাষ ভিন্ন উপায় নাই। গাছ তুলার দু পাঁচটা গাছ ক্ষেত্রের ধারে ভিতে করিয়া রাখিতে পারিলে আমাদের মোটামুটি অনেক কায চলিয়া যায়।

তুলার জমির প্রধান সার নাইট্রোজেন, পটাস, ফস্ফরিক এসিড। গোময় হইতে নাইট্রোজন, হাড়ের গুঁড়া হইতে ফস্ফরিক এসিড এবং কলার বাসনা, তামাক গাছ, গোময় পোড়াইয়া পটাস পাওয়া যাইতে পারে। বিঘা প্রতি ৫০/০ মণ গোবরে সার প্রয়োগ করিলে যথেষ্ট হয়। তুলার জমিতে বার বার চাষ দিয়া জমি খুব নরম ধুলিবৎ করা আবশ্যক লোকে কথায় বলে "ষোল চাষে মূলা তাহার অর্দ্ধেক তুলা" লোকের আগ্রহ দেখিয়া তুলাচাষ সম্বন্ধে একখানি পুস্তিকা প্রণয়নে আমরা কৃতসঙ্কল্প হইয়াছি। পুস্তিকা যন্ত্রস্থ।

বাগানের কার্য্য।

(অগ্রহায়ণ)

সব্জী বাগান।—বাঁধা কপি, ফুলকপি প্রভৃতির চাষ শেষ হইয়া গিয়াছে। সীম, মটর, মূলা প্রভৃতি বোনাও শেষ হইয়াছে। যদি কার্ত্তিকের শেষেও মটর, মূলা বিলাতি সীম বোনা কার্য্য শেষ না হইয়া থাকে তাহা হইলে নাবী জাতীয় উক্ত প্রকারের বীজ এই মাসেও বোনা যাইতে পারে। নাবী আলু অর্থাৎ নৈনিতাল, বোম্বাই প্রভৃতি এই সময় বসান যাইতে পারে। পটল চাষের সময় এখনও যায় নাই। শীত প্রধান দেশে এবং বর্ষায় জমিতে রস অধিক দিন

থাকে—যথা উত্তর—আসামে বা হিমালয়ের তরাই প্রদেশে এই মাস পর্য্যন্ত বাঁধা কপি, ফুল কপি বীজ বোনা যায়।

—০—

দেশী সজী।—বেগুণ, শাকাদি, তরমুজ, লঙ্কা, ভুঁই শসা, লাউ, কুমড়া, যাহার চৈত্র, বৈশাখ মাসে ফল হইবে তাহা এই সময় বসাইতে হয়।

—০—

ফুলের বাগান।—হলিহক, পিঙ্কা মিগ্নোনেট, ভার্বিনা, ক্রিসান্থিমম, ফ্লক্স, পিটুনিয়া, ন্যাষ্টারসম সুইটপী ও অন্যান্য মরসুমী ফুল বীজ বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে। অগ্রহায়ণের প্রথমে না বসাইলে শীতের মধ্যে তাহাদের ফুল হওয়া অসম্ভব হইবে।

—০—

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে যে সকল গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দেওয়া হইয়াছিল কার্ত্তিক মাসে তাহাদের গোড়ায় নূতন মাটী দিয়া বাঁধিয়া দেওয়া হইয়াছে যদি না হইয়া থাকে তবে এমাসে উক্ত কার্য্য আর ফেলিয়া রাখা হইবে না।

—০—

কৃষি-ক্ষেত্র। মুগ, মুসুর, গম, জৈ, যব, ছোলা প্রভৃতি আবাদ যদি কার্ত্তিক মাসের মধ্যে শেষ হইয়া না থাকে তবে এমাসের প্রথমেই শেষ করা কর্ত্তব্য। একেবারে না হওয়া অপেক্ষা বিলম্বে হওয়া বরং ভাল তাহাতে ষোল আনা ফসল না হউক কতক পরিমাণে হইবেই।

পত্রাদি।

শ্রীযুক্ত বাবু কৃষ্ণমোহন সিংহ। মেখলিগঞ্জ, কুচবিহার।

ইউকালিপ্টস গাছে পোকা।—

আপনি যে পাতাটী পাঠাইয়াছেন তাহা কীট দষ্ট বটে কিন্তু কি পোকা দ্বারা আক্রান্ত হইয়াছে তাহা বুঝা গেল না। পোকা সমেত পাতা পাঠাইতে হয়। যাহা হউক আপাততঃ তুঁতের জলের পিচকারি দিয়া গাছটী ধৌত করিয়া দিবেন কিম্বা গার্ডেনিং এসোসিয়েসন হইতে এক প্রকার কীট নিবারক বটিকা পাওয়া যায় তাহাও ব্যবহার করিয়া দেখিতে পারেন। ইউকালিপ্টস্ গাছের ধর্ম্মই এই যে উহা লম্বা হইয়া পড়িয়া যায়, বেশী শাখা প্রশাখা বাহির হয় না। কিছু কাল গত না হইলে গাছটী মোটা হওয়ার সম্ভাবনা নাই।

—০—

শ্রীযুক্ত বাবু গঙ্গাচরণ দাস গোয়ালপাড়া পুলিস ষ্টেসন, আসাম।

প্রিয়নাথ বাবুর আবিষ্কৃত নূতন ঢেঁকি।

আমরা অনুসন্ধান করিয়া দেখিয়াছি যে এই ঢেঁকি কলিকাতায় কোথাও পাওয়া যায় না। আপনি আবিষ্কারককে পত্র লিখিতে পারেন। জহরলাল ধরের ধান ভানা কল আছে কিন্তু আপাততঃ বাজারে বিক্রয়ার্থ দেখিলাম না। তাঁহার সহিত সাক্ষাত করিয়া অনুসন্ধান লইব। তিনি তাঁত লইয়া এখন নিতান্ত ব্যস্ত।

আসামে কোন্ লাঙ্গল ভাল?—বলবান বলদ হইলে শিবপুর-লাঙ্গল টানিতে পারে। আসামের অনেক স্থানের মৃত্তিকা বঙ্গদেশের মত আলগা তথায় বঙ্গদেশে প্রচলিত দেশী লাঙ্গলই সর্ব্বোৎকৃষ্ট। দেশী লাঙ্গলের ফলা কিছু চওড়া ও মজবুত করিয়া

লইলে গভীর চাষ দেওয়ার উপযোগী হইতে পারে। সঙ্গে সঙ্গে মাটী উল্টাইবারও বন্দোবস্ত অতি সহজে করা যায়। শিবপুর লাঙ্গলের দাম ১০৷৷০ টাকা। আসামে শিবসাগরের সরকারি উকিল শ্রীযুক্ত বাবু অক্ষয়কুমার ঘোষ শিবপুর লাঙ্গল, কানপুরের লাঙ্গল প্রভৃতি লইয়া চাষ করাইতেছেন কোন্‌টী আসামে বিশেষ কর্ম্মোপযোগী তাঁহার নিকটে সন্ধান লইবেন।

বৈদ্যুতিক করাত।—বৈদ্যুতিক করাতের জন্য ব্যাটারি প্রভৃতি সাজসরঞ্জাম বসাইতে প্রায় সহস্রাধিক মুদ্রা ব্যয় হয়। এখানকার জেসপ্, লেসলি কোম্পানি প্রভৃতি যাহাদের কল কারখানার কারবার তাঁহারাই উক্ত করাত বসাইবার বন্দোবস্ত করিতে পারেন। কিন্তু বৈদ্যুতিক করাত ফলে কতটা কার্য্যকরী হইবে তাহা আমরা ঠিক জ্ঞাত নহি। কৈ, কোন সরকারী জঙ্গলে গভর্ণমেণ্টের কার্য্যে ঐ করাত ব্যবহৃত হইতে দেখা যায় না।

—o—

শ্রীযুক্ত বাবু ভুপেন্দ্রকুমার রায়, ৪৪ নং চাউলপটি রোড ভবানীপুর।

দীন বন্ধু বাবুর তাঁত।—

আজিও তিনি তাঁতের নির্ম্মাণ কার্য্য শেষ করিয়া উঠিতে পারেন নাই। তিনি একক তাহাতে আবার বৃদ্ধ বয়স সেই জন্য বিলম্ব হইতেছে। ইহাতে সাধারণ Fly Shuttle Loom এর মত হাতে পায়ে কায করিতে হয় কিন্তু যতদূর সম্ভব পরিশ্রমের লাঘব করিবার চেষ্টা করা হইয়াছে। দাম এখনও স্থির হয় নাই। তাঁহার ঠিকানা কলিকাতা শ্রীনাথ দাসের লেনে, ইণ্ডিয়ান আর্ট স্কুলে যাইলে জ্ঞাত হইতে পারা যায়।

বরিশালে নিব প্রস্তুতের কল।—কল কোথায় পাওয়া যায় আমরা জ্ঞাত নহি। এই খানে নিব তৈয়ারি হইয়া বিক্রয় হইতেছে। আমরা জানি কলিকাতা শঙ্কর ঘোষের লেনে Dawn Socityতে ঐ নিব পাওয়া যায়। উহার কল পাওয়া যায় কি না বা কত দাম জানিবার জন্য আমরা তাঁহাদের পত্র লিখিতেছি। কৃষকে কৃষিকথা ব্যতীত বাণিজ্য ব্যবসার কথাও থাকে।

তুঁতে কোন গাছের কষ নহে।—উহা যৌগিক পদার্থ—খনিজ পদার্থের সংযোগে উৎপন্ন। সলফিউরিক এসিডের সহিত তাম্রের সম্মিলনে ইহা উৎপন্ন হয়। তুঁত গাছে তুঁত নামক ফল পাওয়া যায় তাহা মনুষ্যের ভক্ষ্য। তুঁতের পাতা রেশম কীটের বড় প্রিয়। তুঁত গাছে রেশম কীটের আবাদ করা হইয়া থাকে।

—o—

শ্রীকে, পি, বন্দোপাধ্যায়, মায়াপুর, হুগলী।

গম চাষ।—কার্ত্তিক মাসের ১৫ই হইতে অগ্রহায়ণ মাসের ১৫ই পর্য্যন্ত গম চাষের প্রশস্ত সময়। চৈত্র মাসে গম কাটা হয়। গম শিশিরের খন্দ, কিন্তু শীষ বাহির হইবার পূর্ব্বে কিম্বা তৎ-পূর্ব্বে দু, একবার জল সেচন করিবার আবশ্যক হইতে পারে।

বীজ কৃষক আফিসে বা পাটনা ভগলপুর প্রভৃতি স্থানে চাষিদের নিকট পাওয়া যাইতে পারে। বীজের মূল্য প্রতি মণ ৫৲ টাকার অধিক নহে। প্রতি বিঘায় প্রায় ।২৷০ সের বীজের আবশ্যক হয়।

কৃষ্ণ-জিরা বাজারে ৫৲।৬৲ টাকা মণ বিক্রয় হয় সময়ে সময়ে ১০৲।১২৲ দরেও বিক্রয় হইতে দেখা যায়।

বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ মাসে অনেক শস্যের আবাদ হয় যথা আশু ধান্য, পাট, জোয়ার, ভুট্টা, ধনিচা, আদা, হলুদ, রাঙ্গা আলু প্রভৃতির আবাদ হয়। এতদ্ব্যতীত সীম, লঙ্কা, শসা, কুমড়া, লাউ, ঢেঁড়স, ঝিঙ্গা, ধুন্দুল, বেগুণ প্রভৃতি নানা সব্জীর আবাদ করা হইয়া থাকে।



কৃষক। কার্ত্তিক, ১৩১২।

বোম্বাই প্রদেশে ইক্ষু-চাষ।

কিয়দ্দিবস পূর্ব্বে বর্ত্তমান পত্রিকায় যুক্তপ্রদেশে ইক্ষু-চাষ সম্বন্ধে আমরা সবিশেষ আলোচনা করিয়াছি। বঙ্গদেশে ইক্ষু-চাষের উপস্থিত যেরূপ অবস্থা, তাহাতে এই আয়কর ফসল সম্বন্ধে যথেষ্ট পর্য্যালোচনা হওয়া উচিত। বিভিন্ন প্রদেশে কি প্রণালীতে কোন্ ফসল উৎপন্ন হইয়া থাকে তৎ-সম্বন্ধে আলোচনা কখন নিষ্ফল হইতে পারে না। তন্নিমিত্তই বর্ত্তমান প্রবন্ধের অবতারণা। বোম্বাই প্রদেশে যে সমস্ত জাতীয় আক উৎপন্ন হইয়া থাকে তৎসমুদয় এতদ্দেশে চাষ করিবার উপযুক্ত না হইলেও, উহাদের উৎপাদন প্রণালী আমাদের অধ্যয়নের উপযুক্ত তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ থাকিতে পারে না।

বোম্বাই প্রদেশে আকের জমি, তুলা অথবা গমের জমির সহিত পরিমাণে সমতুল্য না হইলেও এই ফসল হইতে প্রাপ্ত অর্থের পরিমাণ উক্ত দুই ফসলের মূল্যের সমতুল্য। কতিপয় কারণ বশতঃ দুর্ভিক্ষের বৎসরের পর হইতে আকের জমির পরিমাণ কম হইয়া গিয়াছে। বর্ত্তমান সময়ে জমির পরিমাণ প্রায় ৬০,০০০ একার। পুণা, সেতারা, বেলগম এবং নাসিকেই যথেষ্ট পরিমাণ ইক্ষু উৎপাদিত হইয়া থাকে।

বোম্বাই প্রদেশের ইক্ষু সমূহকে সাধারণতঃ দুই ভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়। (১) কোমল রস-যুক্ত জাতীয় এবং (২) কঠিন ও অপেক্ষাকৃত অল্প রস-যুক্ত জাতীয়। নিম্নলিখিত জাতিগুলি বিশেষ উল্লেখ যোগ্য।

নাম	আবাদের স্থান	বর্ণ	উচ্চতা ফুট (ডাগা বাদ)	বেড় ইঞ্চি
খাজুরিয়া	সুরাট জেলা	পীতাভ সবুজ	৬	৩ ১/৪—৩ ৩/৪
মালাবারি	"	"	৭ ১/২—৯	৪—৪ ৩/৪
বাঁশি	দক্ষিণ মহারাষ্ট্র	পীত	৮	২ ১/২—৩ ৩/৪
ভূরি	সুরাট	পাটখিলে	৬—৭	৩ ১/২—৩ ৩/৪
সোনগাদি	"	" রেখাযুক্ত	৮—১০	৩ ১/২—৪
দিউগাদি	রত্নগিরি	পীতাভ সবুজ	৭—৮	৩ ১/২—৪ ১/৪
পৌণ্ডা	মাহিম, থানা	"	৭ ১/২—৯	৪ ১/২—৫
রসাদলি	কানাড়া	"	৭—৭ ১/২	৩ ১/৪—৩ ৩/৪
হল্ল কার্ব্বু	দক্ষিণ মহারাষ্ট্র	"	৭—৮	১ ৩/৪—২
সন্নাবাইল	বেলগম	পীত	৮ ১/২—১০	৩ ১/৪—৪
লাল	প্রবর্ত্তিত	পাটখিলে	৮—৯	৪—৪ ১/২
পাটখিলে	বিজাপুর, থানা	"	৭—৮	৩ ১/২—৪
রেখাযুক্ত	ধারওয়ার, বেলগম	পীত	৭—৮	৪—৪ ১/২

দক্ষিণ অঞ্চলে পোণ্ডাই সর্ব্ব শ্রেষ্ঠ ইক্ষু। ইহা দীর্ঘ, কোমল এবং বিলক্ষণ রসযুক্ত। ইহার রসে শর্করার পরিমাণ শতকরা ১৬—১৭·৫ ভাগ, অর্থাৎ বোম্বাই প্রদেশে জাত ইক্ষু সমূহের মধ্যে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। ভাল চাষে এই জাতি হইতে সাধারণতঃ একর প্রতি ১০০০০—১২,০০০ পাঃ গুড় পাওয়া যায়।

উপযুক্ত পরিমাণ জল না পাইলে আকের চাষ হয় না। সুতরাং যে স্থানে জলের সুবিধা, সেই স্থানেই আক চাষ হইয়া থাকে। বোম্বাই প্রদেশে আক চাষের উপযুক্ত স্থান অনেক রহিয়াছে, কিন্তু দক্ষিণাঞ্চলে যে নরম ও গভীর কৃষ্ণ বর্ণ মাটি পাওয়া যায়, তাহাই এতদুদ্দেশ্যে সর্ব্বোৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচিত হইয়া থাকে। আকের জমি ৯ ইঞ্চি হইতে একফুট গভীর পর্য্যন্ত উত্তমরূপে কর্ষিত হওয়া আবশ্যক। বোম্বাই দেশের লাঙ্গলে তিন বারে এই কার্য্য সামাধা হইয়া থাকে। কিন্তু লোহার লাঙ্গল ব্যবহার করিলে ইহার অর্দ্ধেক সময়ে এই কার্য্য হইতে পারে। চাষ দেওয়া ভিন্ন ক্ষেত্রে আগাছা থাকিলে তাহা হস্ত দ্বারা উৎপাটন করিয়া ফেলা হয়। দ্বিতীয় এবং তৃতীয় বার লাঙ্গল দেওয়ার মধ্যে একবার মই দিলে ভাল হয় কিন্তু না করিলে তৃতীয় বারের পর উত্তমরূপে মই দিয়া মাটিকে উত্তমরূপে চূর্ণ করা আবশ্যক। বোম্বাই প্রদেশের 'ভামর' মই দ্বারা মাটি উত্তমরূপে চূর্ণ হইয়া থাকে।

ইক্ষুতে সাধারণতঃ অধিক পরিমাণ সার আবশ্যক হইয়া থাকে। কারণ সমধিক পরিমাণে পাতা এবং ডক্ত প্রসব না করিলে রস সঞ্চিত হয় না। অধিকন্তু ইক্ষুর কাণ্ডই প্রয়োজনীয় অংশ বলিয়া কাণ্ডের পরিপুষ্টির জন্য অত্যধিক পরিমাণে নাইট্রোজন আবশ্যক হয়। পুণা কৃষি-ক্ষেত্রে নানাবিধ পরীক্ষা দ্বারা ইহা প্রমাণিত হইয়াছে যে, পোণ্ডা জাতীয় আকের সম্যক পরিপুষ্টির জন্য বিঘা প্রতি ১ মণ ১০ সের (একার প্রতি ৩৫০ পাঃ) নাইট্রোজন আবশ্যক। আকের পরিপুষ্টির জন্য অন্যান্য আবশ্যকীয় সার যথা চুণ, ফসফরিক্ এসিড, পটাশ প্রভৃতি যে প্রয়োজনীয় নহে তাহা নয়। বস্তুতঃ যে সার প্রয়োগ করা যায় তাহাতেই এই সমস্ত পদার্থ যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। উপরোক্ত পরিমাণ নাইট্রোজন দিতে হইলে একার প্রতি ৬০ গাড়ি (প্রতি গাড়ি ৮৴০ মণ) গোময়াদি ক্ষেত্র সংরক্ষিত সার * (Farmyard manure) দেওয়া আবশ্যক। ইহার খরচ প্রায় ৩০৲ হইতে ৬০৲ এবং ইহার সহিত গাড়ী ভাড়া ইত্যাদি ধরিলে প্রায় এক শত টাকার কাছাকাছি খরচ পড়ে। এতদ্ভিন্ন এত অধিক পরিমাণ ক্ষেত্র-সার সর্ব্ব স্থানে সকল সময় পাওয়া যায় না এবং পাওয়া গেলেও অন্ততঃ প্রথম বৎসরের ফসলে ইহার দ্বারা সম্পূর্ণ ফল পাওয়া যায় না। এই সমস্ত কারণে বোম্বাই কৃষি-বিভাগের কর্ত্তারা উপদেশ দেন, যে আবশ্যক পরিমাণ নাইট্রোজেনের অর্দ্ধেকাংশ গোময়াদি সার রূপে ফসল উৎপত্তির প্রারম্ভে দিয়া অপর অর্দ্ধেকাংশ খইল অথবা নাইট্রেট রূপে দিলে ভাল হয়। এই অর্দ্ধেকাংশ বিষ্ঠা-সার রূপেও দেওয়া যাইতে পারে। খইলের মধ্যে কুসুম-ফুল, সরগুজা, রেড়ী, করঞ্জা, মহুয়া, চীনের-বাদাম, তিল এবং তুলা বীজের খৈল সাররূপে পরীক্ষিত। ইহাদের মধ্যে কুসুম ফুলের বীজেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ফল পাওয়া গিয়াছে। করঞ্জা এবং রেড়ীর

* ক্ষেত্র সংশ্লিষ্ট গোশালার পরিত্যক্ত মলমূত্রাদি ও খোসা ভুসী ছাই প্রভৃতি আবর্জ্জনা মিশ্রিত সার।

ইক্ষু অপেক্ষাকৃত অধিক ব্যয় সাধ্য কিন্তু ইহার দ্বারা উভয়ের গৌরাঙ্গ নিবারিত হয় এই বিশ্বাসে এই খৈল অধিক মাত্রায় ব্যবহৃত হয়। গোময়াদি সার একবারে না প্রয়োগ করিয়া শুদ্ধ খৈল সারে ইক্ষু উৎপাদিত হইতে পারে। নিম্নলিখিত তালিকায় (১) স্তম্ভে এক একারের পক্ষে আবশ্যকীয় ৩৫০ পাঃ নাইট্রোজেনের জন্য যত পরিমাণ সার আবশ্যক হয় তাহা নির্দ্দিষ্ট হইল। (২) স্তম্ভে ২০০ পাঃ নাইট্রোজেন ক্ষেত্রসার রূপে দেওয়ার পর অবশিষ্ট ১৫০ পাউণ্ডের জন্য অন্যান্য সার কত আবশ্যক হয় তাহার পরিমাণ দেওয়া গেল। মহুয়ার খৈল গাছ বসাইবার ঠিক আগে দেওয়া উচিত নহে।

সারের নাম	(১) ৩৫০ পাঃ জন্য টন	(২) ১৫০ পাঃ শস্য টন
খৈল কুসুম ফুল	২½—২¾	১¼—১½
„ মহুয়া	৬	৩¼—৩½
„ তুলা	৪½—৫	২¾
„ রেড়ী	৪—৪½	২½
„ করঞ্জা	৪½—৪¾	২½
„ চীনের বাদাম	২—২½	১¼
„ তিল	২½—২¾	১½
„ সরগুজা	৩½—৩¾	২
বিষ্ঠাসার	১৫—২০	...
ক্ষেত্র সংরক্ষিত সার	২০—৩০	...
মৎস্য সার	২—২½	১¼
নাইট্রেট অফ সোডা	১	½
সোরা (অপরিস্কৃত)	১—১½	½

বোম্বাই প্রদেশে হাড়ের সারে তাদৃশ উপকার প্রাপ্ত হওয়া যায় নাই। সকল সারই একবারে দেওয়ার অপেক্ষা দুই তিন বারে দিলে ভাল হয়। এক মাসে দ্বিতীয় বার সার দেওয়া যাইতে পারে।

আক লাগাইবার সময় সকল স্থানে সমান নহে। পুনা জেলায় ফেব্রুয়ারী মার্চ্চ মাসে আক লাগান হয়। সুরাট এবং দক্ষিণ মহারাষ্ট্রে নবেম্বর এবং ডিসেম্বর মাসে ঐ কার্য্য সমাধা হইয়া থাকে। জলদি ফসলে পোকার ভয় অল্প। বীজ আক পুঁতিবার প্রথা বিভিন্ন রূপ। গুজরাটে একটা অখণ্ড আক গভীরভাবে পুঁতিয়া দেওয়া হয়। কিন্তু এইরূপ প্রথার আকে প্রথমতঃ নাকি কম জল আবশ্যক হয় এবং আক পড়িয়া যায় না। কিন্তু এতদ্বারা অনেক চোক্ নষ্ট হইয়া যায়। তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। গুজরাটের অপর স্থলে তিনটি চোক্ বিশিষ্ট এক একটি খণ্ড ৩ হইতে ৪ ইঞ্চি গভীর গর্ত্তে ৪ হইতে ৬ ইঞ্চি ব্যবধানে বসান হয়। প্রত্যেক দাঁড়ার মধ্যে ব্যবধান ২ ফিট। এই প্রথার উপকারিতা এই যে ইহাতে আক পড়িয়া যায় না; বাঁধার সুবিধা হয় এবং শিয়াল প্রভৃতিতে সহজে কলস নষ্ট করিতে পারে না। আক পুঁতিয়া দেওয়ার পর একবার জল দেওয়া হয়। ইক্ষু ক্ষেত্রে কোন প্রকারে আগাছা জন্মিতে দেওয়া উচিত নহে। এতদ্ভিন্ন মাঝে মাঝে শুষ্ক পাতা প্রভৃতি ভাঙ্গিয়া দেওয়া আবশ্যক। আক বসাইবার পর পঞ্চম মাসে আকের গোড়ায় মাটি দিতে হয়। এই মাটি দুই পাশ হইতে টানিয়া লওয়া হয়। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে আক শুইয়া পড়িলে ফসল ভাল হয় না। ইহাতে চিনির মাত্রা কমিয়া যায়। ইহা নিবারণ করার জন্য ঝাড় বাঁধিয়া দেওয়া হয়। বোম্বাই দেশের কোন কোন স্থানে বাঁশের খুঁটি পুঁতিয়া তাহা উপর প্রস্থ ভাবে কঞ্চি অথবা বাঁখারি বাঁধিয়া দেওয়া হয়। ঐ বাঁখারির সহিত দুই সারি আক বাঁধা হইয়া থাকে। যে স্থলে শৃগালে উপদ্রব অধিক সেরূপ স্থলে আক

উহার পাতার দ্বারা জড়াইয়া দেওয়া হয়। যে সব আকের পাশ হইতে কলা বাহির হয় সেরূপ আকের এই প্রথা দ্বারা কলা বাহির হওয়া বন্ধ হইয়া থাকে। তদ্ভিন্ন জড়াইয়া দিলে আকের ছাল পাতলা হইয়া থাকে ও ফাটিয়া যায় না। কোন স্থলে আক পরিপুষ্ট হইবার অনতি পূর্ব্বেই কৃষকেরা পাতা ছাড়াইয়া ফেলে তাহাদের বিশ্বাস যে পাতা ছাড়াইয়া ফেলিলে চিনির মাত্রা অধিক হয়। কিন্তু পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে বিশ্বাস ভ্রমাত্মক।

অনেকের বিশ্বাস যে ইক্ষু ক্ষেত্রে যত জল দেওয়া যায় ততই ভাল। কিন্তু বাস্তবিক অধিক জল পাইলে ইক্ষুর ক্ষতি হইয়া থাকে। পুণা কৃষি-ক্ষেত্রে পরীক্ষা দ্বারা দৃষ্ট হইয়াছে যে গ্রীষ্মকালে ১০ দিন অন্তর এবং শীতকালে ৮ দিন অন্তর ক্ষেত্রে ২½-৩ ইঞ্চি পরিমাণ জল প্রয়োগ করিলে সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ফললাভ করা যায়। আক কাটিবার দিন কয়েক পূর্ব্বে যথেষ্ট পরিমাণে জল দেওয়া আবশ্যক ইহাতে রসের মাত্রা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া অধিক পরিমাণে শর্করা বাহির হইয়া আইসে। কিন্তু যে স্থলে আর একটা ফসল তুলা হইবে বলিয়া আশা করা যায় সে স্থলে বিবেচনার সহিত জল প্রয়োগ করা উচিত, কারণ অধিক জল প্রয়োগে অবশিষ্ট আকের মূল পচিয়া যাইতে পারে। ইক্ষু পরিপক্ক হইতে ১০-১২ মাস লাগে। চর্ব্বণের জন্য আক কিছু আগেই কাটা হয়। আক কাটিবার পূর্ব্বে ২।৪ খণ্ড কাটিয়া লইয়া চিনি উপযুক্ত মাত্রায় পাওয়া যায় কি না পরীক্ষা করিয়া দেখা উচিত।

ইক্ষু ক্ষেত্রে সাধারণতঃ অন্যান্য ফসলও জন্মান হইয়া থাকে। পেঁয়াজ, শসা, ঢেঁড়স প্রভৃতি প্রথমাবস্থায় উৎপাদন করিতে পারা যায়। কোন কোন স্থলে ভুট্টাও বপন করা হয়। ক্ষেতের নালার ধারে স্থানে স্থানে রেড়ীর গাছ জন্মান হয়। তদ্দ্বারা আকের কাণ্ড পড়িয়া যাইতে পারে না এবং রেড়ীর বীজেও কতক লাভ হয়। কোথাও কোথাও ইক্ষু ক্ষেত্রে তামাকেরও চাষ হয় কিন্তু উহার পাতা পরিপক্ক হইতে অধিক সময় আবশ্যক হয় বলিয়া এই ফসল তাদৃশ লাভজনক নহে।

ইক্ষুর রোগ।

উই ইক্ষুর পরম শত্রু। জলঘাটে জল নালার উপরিভাগে একটি চৌবাচ্চা করিয়া তাহাতে রেড়ীর খৈল রাখা হয়। সেচনের জল উহার ভিতর দিয়া আসিবার সময় উহার সার ধৌত করিয়া আসে। রেড়ীর খৈলের সারযুক্ত জলে উই নিবারিত হয়। উই নিবারণের আর একটি উপায় লবণ এবং হিং একত্র করিয়া একটি পুঁটলি বাঁধিয়া জল নালার মধ্যে রাখা। এতদ্বারা উভয় পদার্থ দ্রব হইয়া ক্ষেত্রে ছড়াইয়া পড়ে।

আফিডিই জাতীয় পোকা আকের সমূহ ক্ষতি করে। পত্রের উপর এক রূপ চটচটে পদার্থের দ্বারা ইহাদের স্থিতি নির্দ্ধারণ করা যায়। মেঘ হইলে ইহাদের বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। কেরোসিন দ্রাবণই ইহাদিগকে দূরীভূত করিবার প্রধান উপায়। কেরোশিন দ্রাবণ নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত হয়। ⁄১ সের সাবন ⁄৫ সের জলে দ্রব করিয়া উহার সহিত ।৹ সের কেরোশিন মিশাইয়া উহাকে বেশ করিয়া নাড়িতে হয়। ক্রমশঃ দুইটি মিশ্রিত হইয়া যায়। অতঃপর উক্ত মিশ্রন ২⁄৹ মণ হইতে ৩⁄৹ মণ জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া পিচকারি দ্বারা আক্রান্ত পত্র সমূহে প্রয়োগ করা হয়।

ডাএট্রিয়া স্যাকারেলিস্ (Diatræa Saccharalis) নামক পোকা ছিদ্র করিয়া ইক্ষু দণ্ডের ভিতর প্রবেশ করে। রোগের প্রথমে ঠিক কাণ্ডের উপরিভাগের পত্র সমূহের মধ্যে মধ্যস্থ পত্র শুষ্ক হইয়া যায়। টানিলে কাণ্ডের অগ্রভাগ সহজেই উঠিয়া আইসে। রোগে প্রথম লক্ষণ প্রকাশ পাইলেই আক্রান্ত দণ্ড গুলিকে মৃত্তিকা নিকট হইতে কাটিয়া পোড়াইয়া ফেলা উচিত। কাটিয়া না ফেলিলে পোকার ক্রমশঃ বংশ বৃদ্ধি হইয়া ক্ষেত্রজ বহু সংখ্যক ইক্ষু নষ্ট হইয়া যায়। ইক্ষুর পাতার উপর ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পোস্ত বীজের ন্যায় আকার ও বর্ণ বিশিষ্ট ডিম দেখিতে পাওয়া যায়।

ষ্ট্রীগা লুটিয়া (Striga lutea) নামক পর গাছা ইক্ষুর মূলের সহিত নিজের মূল জড়িত করিয়া ইক্ষু

দণ্ডের সমস্ত রস টানিয়া লয়। ভাল রূপ নিড়ানির দ্বারা ইহা অপহৃত করা যায়।

ভূট্টা, গোধুম প্রভৃতিতে এক জাতীয় যে রোগ দেখা যায় তাহার নাম স্মট্ (Smut)। ইক্ষুতেও তাহা দৃষ্ট হয়। কিন্তু সুখের বিষয় এই যে ইহা প্রথম পুষ্ট দণ্ডেই প্রকাশ পায়। আমাদের দেশীয় আকে সাধারণতঃ ফুল হয় না। কিন্তু বিদেশ হইতে প্রবর্ত্তিত জাতি সমূহে ফুল হইয়া থাকে। সুতরাং এই রোগ বিদেশীয় জাতিসমূহেই দেখা যায়। আক্রান্ত দণ্ডগুলি পুড়াইয়া ফেলাই রোগ প্রতিকারের একমাত্র উপায়।

আক চাষ বোম্বাই প্রদেশে সাধারণতঃ একর প্রতি ৩২০৲ টাকা খরচ পড়ে। গুজরাট প্রদেশে প্রায় তিন শত টাকা। অবশ্য এই সমস্ত হিসাবের মধ্যে গুড় তৈয়ারীর খরচও রহিয়াছে। উৎপন্ন গুড়ের পরিমাণ ৮০০০ পাঃ হইতে ১৩৫০০ পাঃ। গুড়ের দাম মণ প্রতি (১৵০ মণ=৮০ পাঃ) ৩৷০ হইতে পাঁচ টাকা।

বীট চিনি প্রস্তুত প্রণালী।

ইক্ষুর ন্যায় বীটের রস হইতেও চিনি প্রাপ্ত হওয়া যায়। তবে ইক্ষু যেমন কলে মাড়িয়া রস বাহির করা হয় তেমনি বীটগুলি এককালে পেষণ করিয়া লইয়া যে রস পাওয়া যায় তাহাতে ভাল চিনি হয় না। বীটগুলির মূল ও অগ্রভাগ কিয়দংশ কাটিয়া ফেলিয়া কষ জলটা সরাইয়া লইয়া পরে এই শাঁসগুলি পেষণ করিয়া যে রস বাহির হইবে, সেই রস হইতে উৎকৃষ্ট চিনি প্রস্তুত হয়। বলা বাহুল্য যে উক্ত প্রকারে প্রস্তুত রস ছাঁকিয়া না লইলে বীটের শাঁস তাহাতে থাকিয়া যায় এবং ঐ রস জাল দিলে গুড় ময়লা হইয়া দাঁড়ায়।

বীটের রস ইক্ষু রসের ন্যায় এক বৃহৎ গামলা বা নাদা পূর্ণ করিয়া অগ্নি সংযোগে জাল দিতে হইবে। এক একটী নাদে ২৵০মণ রস এককালীন জালে চড়ান চলে। এই নাদাস্থিত রস গরম করিবার সময় এক বোতল জলে ৪০ ফোঁটা ফস্ফরিক এসিড মিশ্রিত করিয়া উহাতে মিশাইয়া দিতে হইবে। পরে রস ১৩০° (ফারণহিট) পরিমাণ উষ্ণ হইলে উহাতে চুণের জল ছিটাইতে হইবে। চুণের জল ইতিপূর্ব্বে প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। প্রত্যেক অর্দ্ধ মণে এক তোলা হিসাবে চুণ প্রয়োগ করা বিধি। সদ্যদগ্ধ পাথুরিয়া চুণ বোতলে রাখিয়া দিলে অনেক দিন অবিকৃত থাকে। পরে আবশ্যক মত জলে গুলিয়া রসে ঐ চুণের জলের ছিটা দিতে হয়। ইক্ষু কিম্বা বীটের রসের অম্লের ভাগ চুণের জল দ্বারা কাটাইয়া লইতে পারিলে তবে গুড় দানা বাঁধিয়া সারে পরিণত হয়। নতুবা মাতের মাত্রা অধিক হয়। চুণ যে কেবল রসের অম্ল কাটাইয়া দেয় তাহা নহে অধিকন্তু রসস্থিত জৈব পদার্থগুলি চুণ সংযোগে কঠিন চূর্ণ ভাব ধারণ করিয়া চুণের সহিত রসের নীচে পড়িয়া যায়। চুণ উক্ত কার্য্য সাধন করিবার পর তথাপিও রসের সহিত কিয়ৎ পরিমাণে মিশ্রিত থাকিতে পারে কিন্তু পূর্ব্বে যে ফস্ফরিক এসিড মিশান হইয়াছে, চুণ উহার সহিত মিশ্রিত হইয়া ধূলিবৎ হইয়া রসের নিম্নে পড়িয়া যায়। রসে চুণের ভাগ অধিক থাকিলে তাহা হইতে উৎপন্ন গুড় কাল হয়। রসে জৈব পদার্থ বর্ত্তমান থাকিলেও গুড় অধিক দিবস ভাল থাকে না। বর্ষার সময় পচিয়া দুর্গন্ধ হইতে পারে। রসে অম্লের ভাগ অধিক থাকিলে তাহা হইতে উৎপন্ন গুড়ে মাতের ভাগই অধিক হয়।

গুড়ে উক্ত প্রকারে জাল দিতে দিতে ও চুণ ছিটাইতে ছিটাইতে যখন রস ঘন হইয়া আসিবে ও যখন উত্তাপের পরিমাণ প্রায় ২০০° ডিগ্রি হইয়া আসিয়াছে তখন রস হইতে উপরের ভাসমান গাদ (ময়লা) ঝাঁজরি দ্বারা কাটাইয়া ফেলিবে। গুড়ের ফুট ধরিলে বা রস যখন কাঁপিয়া উঠিতে থাকিবে

তখন ঝাঁজরি দ্বারা রসটি মধ্যে মধ্যে নাড়িয়া দেওয়া আবশ্যক। গুড়, জ্বাল হইতে নামাইবার পূর্ব্বে একটু রস আঙ্গুলের মধ্যে লইয়া দুইটী আঙ্গুল দ্বারা পরীক্ষা করিয়া দেখিলে যখন দেখিবে যে অঙ্গুলিদ্বয়ের মধ্যে গুড় সূতার ন্যায় হইয়া উঠিতেছে এবং নাড়িতে নাড়িতে শুকাইয়া শ্বেতবর্ণ ধূলিবৎ হইতেছে তখন গুড়ের পাক ঠিক হইয়াছে বুঝিতে হইবে। তখন গুড় প্রস্তুত শেষ হইয়াছে বুঝিতে হইবে। তৎপরে নাদাটী অথবা নাদাস্থিত গুড় (রস) নামাইয়া কিয়ৎ কাল কাষ্ঠ দণ্ড দ্বারা নাড়িতে হইবে এবং তদনন্তর উকড়ি মালা দ্বারা কলসীতে পূরণ করিতে হইবে। এক সপ্তাহকাল মধ্যেই কলসীর মধ্যে গুড়ে দানা বাঁধিলে কলসীর তলা ফুটা করিয়া দিলে কলসীস্থিত বাকী মাত নির্গত হইয়া যাইবে। ২০ কিম্বা ২৫ দিন পরে ঐ সকল কলসী ভাঙ্গিয়া উহার ভিতরের ভুরা গুড় কাপড়ে বিছাইয়া রৌদ্রে শুকাইয়া পেষণ করিয়া লইলে কাশির চিনির মত চিনি প্রস্তুত হইতে পারে।

ইহা হইতে স্বচ্ছ চিনি প্রস্তুত করিতে গেলে ঐ চিনির আবার রস করিয়া দুধের জল দিয়া গাদ কাটাইয়া পরিষ্কার করিতে হইবে। একটী চৌবাচ্চার উপর মাচান করিয়া মাচানের উপর মোটা কাপড় বিছাইয়া তাহাতেই এই দোপাকের রস ১২ ইঞ্চি পুরু করিয়া ঢালিয়া দিতে হইবে ও তাহার উপর শৈবাল বা পাটা শেয়ালা বিছাইয়া দিলে বেশ সুপরিষ্কৃত চিনি পাওয়া যায়। ইহাকে দোবরা চিনি বলে। চিনি মিছরি প্রস্তুত সম্বন্ধে ইতিপূর্ব্বে "কৃষকে" বিস্তৃত আলোচনা হইয়াছে

সমস্ত পৃথিবীর শর্করাসবজীর পরিমাণ আনুমানিক ৬,৫০০০,০০০ টন ধরিলে, বীট চিনি পরিমাণ ৪,০০০,০৬০ টনের অধিক হইবে না; সুতরাং দেখা যাইতেছে যে ইক্ষু হইতে এখনও প্রচুর পরিমাণে চিনি প্রস্তুত হইতেছে এবং দেখা যাইতেছে যে ভারতবর্ষ ও ভারতবর্ষের মত স্থানই ইক্ষু-চিনি প্রাপ্তির প্রধান উপায়। ইক্ষু ব্যতীত খর্জ্জুর রস হইতে গুড় প্রস্তুত হইতে পারে।

বীট হইতে শুধু চিনি নহে উহা হইতে সুরাসার প্রস্তুত হইতে পারে। বীটের রস অম্ল সংযোগে মাতিয়া উঠিলে তাহা চোলাই করিয়া মদ্য বা সুরাসার (alchohol) প্রস্তুত করা যাইতে পারে।

ফ্রান্স, জার্ম্মানি ও য়ুরোপের অনেক স্থানে এবং কানাডা, ইউনাইটেড ষ্টেটস্ ও নিউজিলাণ্ড প্রভৃতি স্থানে বীট হইতে বহুল পরিমাণে চিনি প্রস্তুত হইতেছে। কিন্তু ভারতবর্ষে বীট চাষের বিশেষ সুবিধা নাই। যে সকল স্থানে প্রায়ই ৬২° হইতে ৬৫° ডিগ্রি ফার্ণহিট উত্তাপ থাকে সেই সকল স্থানই বীট চাষের উপযোগী এবং সেই জন্য ভারতবর্ষের আবহাওয়ায় অধিকতর উষ্ণতা ও উপরন্তু শৈত্যপ্রযুক্ত এখানে বীট চাষ ভাল হইতে পারে না। শীতকালে সবজী বাগানে বীটের আবাদ হয় বটে কিন্তু অধিক জমিতে সাধারণ শস্যের ন্যায় শস্যক্ষেত্রে বীটের আবাদ হইতে এখানে দেখা যায় না।

বীজ-নির্ব্বাচন।

বিলাতী শাক সব্জী বা বিলাতী ফুলের একখান ক্যাটলগ লইয়া দেখুন। ফুল কপিই কত রকমের, মটরই বা কত রকমের, গোলাপ প্রভৃতির সংখ্যার ত অন্ত-নাই বলিলেও হয়।

বীজ নির্ব্বাচন দ্বারা মানুষে এই সমুদয় সৃষ্টি করিয়াছে। আরও আশ্চর্য্যের কথা যে মূলে শরিষা জাতীয় একটী গাছ হইতে ওলকপি, ফুলকপি, বাঁধাকপির উৎপত্তি। সেই মূল গাছটী এখনও জঙ্গলে দেখা যায়।

যে বীট চিনিতে আজ পৃথিবী ছাইয়া গিয়াছে সেই বীটে শতকরা ৭।৮ ভাগ চিনি পাওয়া যাইত।

বীজ নির্ব্বাচন দ্বারা এখন বীটের চিনির পরিমাণ ঠিক প্রায় দ্বিগুণ হইয়াছে। এই চিনির যে এতদূর পসার হইয়াছে তার দুইটী কারণ,—১ম, চিনি প্রস্তুত করিবার কলকারখানার উন্নতি; ২য়, বীটে চিনির পরিমাণ বৃদ্ধি। এই দুটী কারণের মধ্যে দ্বিতীয়টীই প্রবল।

পৃথিবীতে এখন Sea Island এর তুলাই সর্ব্বোৎকৃষ্ট। ইহা মিসরের তুলা অপেক্ষাও শ্রেষ্ঠ। যখন ভারতবর্ষের তুলার সেরকরা পাইকিরী দাম ।৶৹ কি ॥৹, মার্কিনী তুলার দাম ।৵৹ কি ॥৶৹, মিশরী তুলার দাম ১৲ কি ১।৹ তখন Sea Island তুলার দাম অন্ততঃ ১॥৹। কোন কোন জাতীয় কাপাশের গাছে শীঘ্র তুলা ধরে, কোন কোন জাতীয় গাছে বিলম্বে ধরে। Sea Island কাপাশ দ্বিতীয় শ্রেণীর। এই তুলা যখন মার্কিণ দেশে প্রথম লাগান হয় তখন তুলা ধরিবার পূর্ব্বেই শীতে গাছ গুলি মরিয়া গেল। কিন্তু ক্রমে বীজ নির্ব্বাচন দ্বারা এই কাপাশের যে বিলম্বে তুলা ধরিবার প্রকৃতি ছিল তাহা মার্কিণের লোকেরা বদলাইয়া ফেলিয়াছে। বেশী শীত পড়িবার পূর্ব্বেই এখন ইহার তুলা ফুটে। শুধু তাহাই নহে, ইহার তুলারও এতদূর উন্নতি করিয়াছে যে, সে তুলা মূল Sea Island তুলার ডবল দামে বিক্রয় হইতেছে।

এক প্রকারের আপেল গাছ সৃষ্ট হইয়াছে তাহার ফলে একেবারেই বিচী নাই। গত বৎসরেই তাহার প্রথম ফল উৎপন্ন হইয়াছিল—চারটী মাত্র। একটী মহারাজকে উপহার পাঠান হয়, একটী নাইনটীন্থ সেঞ্চুরীর সম্পাদককে, তৃতীয় ও চতুর্থটী প্রত্যেকে দেড় পাউণ্ড অর্থাৎ ২২॥৹ টাকায় নিলামে বিক্রয় হয়। এই আপেলের আরও বিশেষত্ব এই যে উহার ফুলে পাপড়ী ও গন্ধ নাই, সুতরাং সচরাচর যে রং ও গন্ধে আকৃষ্ট হইয়া এক প্রকার পোকা আসিয়া আপেলের সর্ব্বনাশ করে এই ফল সে পোকার আক্রমণের অতীত।

সম্প্রতি ইংলণ্ডে Northern Star বলিয়া গোল আলু উঠিয়াছে গত বৎসরে তাহার প্রতি সেরের দাম ছিল ৪।৹, পূর্ব্ব বৎসরের ৯৲।১০৲ টাকা করিয়াও সের বিক্রয় হইয়াছে। ইহা এখনও মণ দরে বিক্রয় হয় নাই। এত অসম্ভব দাম দিয়া লোক অবশ্য খায় না। ভাল বীজ বলিয়াই ইহার এত দাম। বিলাতে আলুতে ভারী রোগ হয় ও অনেক লোকসান হয় কিন্তু এই আলু রোগের অতীত। আবার ইহার ফলনও সাধারণ আলু অপেক্ষা ৩।৪ গুণ বেশী। এই জন্যই ইহার এত দাম। যিনি এই আলু সৃষ্টি করিয়াছেন তাঁর নাম ফিণ্ডলে। তাঁর একটী বিশেষ আলুর জন্য ৭০ পাউণ্ড বা প্রায় ১০০০৲ টাকা দিতে এক ব্যক্তি প্রস্তুত ছিল কিন্তু ফিণ্ডলে তাহাতেও আলুটী বিক্রয় করিলেন না। দুর্ভাগ্য বশতঃ ঐ আলুটী চুরী গিয়াছে।

কানেডার অণ্টোরিও প্রদেশে এক বৎসর প্রবল শীতে গম সমস্ত মরিয়া গেল। ডসন নামে একব্যক্তি কৃষক দেখিল তার ক্ষেত্রে একটা গমের গাছ মরে নাই। সেটা না মরিয়াই ক্ষান্ত হইল না, তাহাতে খুব প্রচুর শীষ হইল ও তাহার গমও খুব ভাল হইল। এই একটী গাছ হইতে ডসনের নামে একটা নূতন জাতীয় গমের সৃষ্টি হইল—শীতে তাহার কিছুই করিতে পারে না আর তার ফলনও খুব বেশী।

আমাদের এই বাঙ্গলা দেশেই কত রকমের ধান ও কত রকমেরই আম আছে। অন্যান্য ফসল বা ফলফুলও অনেক রকমের দেখা যায়। ইহাদের মূলেও যে নির্ব্বাচন তার সন্দেহ নাই। কিন্তু এই তত্ত্বটী ভাল করিয়া বুঝিলে সকল প্রকার তরিতরকারী ফলফুল, ফসলের যে আরও অধিক উন্নতি হইতে পারে তাহা বলাই বাহুল্য।

ভাল গাছের বীজে ভাল ফল হয় ইহা সকলেই জানেন। প্রথমত যতদূর সম্ভব ভাল গাছের বীজ লাগাইতে হইবে। সেই বীজ উৎপন্ন গাছ গুলি কিন্তু সব ভাল হইবে না এবং সম্ভবতঃ কোন কোন গাছ মূল গাছের অপেক্ষাও ভাল হইবে। যে গুলি ভাল হইবে না সে গুলি ত পরিত্যাগ করিতেই হইবে, কেবল যে গাছগুলি সর্ব্বোৎকৃষ্ট তাহারই বীজ লইয়া আবার লাগাইতে হইবে। বাস্তবিক বীজ নির্ব্বাচনের অর্থ গাছনির্ব্বাচন। যতদূর সম্ভব ভাল গাছের বীজ লইয়া আরম্ভ করিয়া পুনঃ পুনঃ বপন করিতে হইবে

ও প্রত্যেক বারে সকলের চেয়ে ভাল গাছ বাছিয়া বীজ রাখিতে হইবে। যত বেশী গাছের মধ্যে হইতে বাছাই হইবে ততই ভাল—এই কথাটী বিশেষ রূপে স্মরণ রাখিতে হইবে।

কোন গাছের আম আগে পাকে, কোন গাছের পিছে পাকে। কোন গাছের আম বড়, কোন গাছের ছোট। যার আম মোটের উপরে বড় তারও সকল গুলি সমান নয়, ছোট বড় আছে। যার আম আগে পাকে তারও সবগুলি ফল একসঙ্গে পাকে না, আগে পিছে পাকে। পরীক্ষায় স্থির হইয়াছে যে, যে গাছটার আম মোটের উপরে বড় তার বড় ছোট সকল ফল হইতেই মূল গাছটার মত বড় বড় ফল ওয়ালা গাছ হইবে। যে গাছটার আম আগে পাকে তার নামলা ফল হইতেও যে চারা উৎপন্ন হইবে তারও আম মূল গাছটার মত আগেই পাকিবে। প্রত্যেক গাছের যে মোটামুটী একটা ধরণ আছে তার বীজ হইতে সচরাচর সেই ধরণেরই গাছ উৎপন্ন হইবে। ইহাদের মধ্যে বাছিবার বিশেষ কিছু নাই। তবে অবশ্য অপক, অপূর্ণ, কীটদষ্ট বা রুগ্নবীজ সর্ব্বথা পরিত্যাগ করিতে হইবে।

কিন্তু প্রত্যেক বীজেরও বিশেষত্ব আছে, তবে এই বিশেষত্ব সচরাচর তার বপনের পূর্ব্বে জানা যায় না। অনেক সময়ে ফলফুল না হওয়া পর্য্যন্তও জানা যায় না। সুতরাং বীজ বাছিবার বড় কিছু নাই। বাছিতে হইবে গাছ। ভাল গাছের বীজ চাই।

এখন ভাল গাছ কাহাকে বলে সেই কথাটা দেখা যাক। এইটাই সকলের অপেক্ষা দরকারী ও অনেক সময়ে বিশেষ কঠিন।

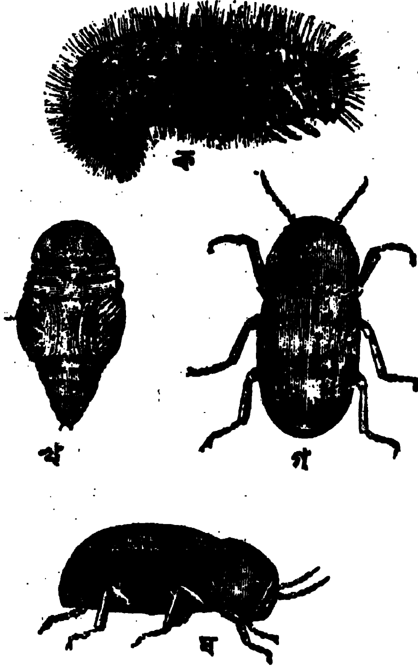
আমাদের দেশে কৃষকেরা তিসি করে বীজের জন্য, ইউরোপের কৃষকেরাও তিসি করে কিন্তু সুতার (linen) জন্য। আমরা চাই গাছে অনেক ডালপালা হয় ও অনেক ফল ধরে। ইউরোপে চায় গাছটাতে ডালপালা না হয় ও সোজা লম্বা হইয়া উঠে। এই দুই প্রকার তিসির বীজ এক সঙ্গে মিশাইয়া ক্ষেতে বুনিলে গাছ ধরা যায় কোন্‌টা দেশী কোন্‌টা বিলাতী বীজের গাছ। দুইটীর প্রকৃতি ঠিক বিপরীত।

যদি তুলার উন্নতির জন্য একটী কাপাশের ক্ষেত পরীক্ষা করা যায় তবে আমরা সহজেই দেখিব যে কোন গাছটী বেশ সতেজ, কোনটী বা মর্‌ মর্‌ করিতেছে। সতেজ গাছের মধ্যেও কোনটীতে অনেক ফল ধরিয়াছে, কোনটীতে ফল বড় কম; কোনটীতে বেশী পোকা লাগিয়াছে; কোনটী বা রুগ্ন—হয় ত শুকাইয়া যাইতেছে; কোনটীর ফুল হইয়া বা ফল হইয়া ঝরিয়া যাইতেছে; কোনটীর বা ফল ফাটিতেছে না। এসকলও সহজে দেখা যায়। কিন্তু আঁশগুলি কত লম্বা, তাহাদের মধ্যে ছোট বড়র হিসাবে কি আঁশ কি রকম শক্ত ইত্যাদি গুণাগুণ ঠিক করা বড়ই কঠিন। এই সকল লইয়াই তুলার দাম। যাহা বুঝি না তাহাতে হাত না দেওয়াই ভাল। কিন্তু যাহা সহজেই বুঝা যায় ও সকলেই চেষ্টা করিলে যার উন্নতি করিতে পারেন এমন ফল ফুল প্রভৃতিও প্রচুর।

পাটের উন্নতি করিতে হইলে কেবল এমন গাছের বীজ রাখিতে হইবে যার ডালপালা হয় নাই এবং যাহা খুব মোটা, লম্বা ও সতেজ। এ অতি সহজ। এই বীজ আগামী বৎসরে বুনিলে সকল গাছ সমান হইবে না। মন্দ গাছগুলি সযত্নে পরিত্যাগ করিয়া আবার সর্ব্বোৎকৃষ্ট গাছগুলির বীজ রাখিতে হইবে। পাঁচ বৎসরে মধ্যে এই প্রণালীতে যে কতদূর উন্নতি হইতে পারে বলা যায় না।

ধানের কথা দেখা যাক। সরু মোটা, আউশ, আমন কত ধানই আছে। মোটা আমন ধানই ধরুন, যে জিনিষটা বাঙ্গালার প্রাণ। কোন শীষে ৩০।৪০ টা ধান, কোনটাতে ৬০।৭০ টা, আবার কোনটাতে ২৫০।৩০০ টাও দেখা যায়। বাছিয়া বাছিয়া খুব ভাল শীষ লইয়া যদি বীজরূপে আরম্ভ করা যায় ও কেবল বৎসর বৎসর সকলের ভাল শীষ গুলি বাছিয়া লওয়া যায় তবে যে ৪।৫ বৎসরের মধ্যে ধানের ফলন বাড়ান যায় ইহাতে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই। কাজটা কিছুই শক্ত নহে।—শ্রীদেবেন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায়। বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারি ডিরেক্টর।—"ভাণ্ডার"।

চুরট-পোকা।



ক। কীড়া খ। গুটী
গ। পতঙ্গ—পৃষ্ঠ ঘ। পতঙ্গ—পার্শ্ব
বর্দ্ধিত আয়তনের চিত্র প্রদর্শিত হইয়াছে।
I চিহ্ন স্বাভাবিক আয়তন পরিমাপক।

এই ক্ষুদ্র পোকা পিঙ্গল বর্ণ বিশিষ্ট। ইহার গাত্রে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র হরিদ্রা বর্ণের লোম আছে। ইহার পৃষ্ঠ দেশ পক্ষ কর্ত্তৃক সম্পূর্ণরূপে আবৃত হয় না। ইহারা লম্বে প্রায় এক ইঞ্চির আট ভাগের এক ভাগ।

এই পোকার ডিম্ব অতিশয় ক্ষুদ্র ও শুভ্র বর্ণ বিশিষ্ট। কীড়া শুভ্র ও লোমাবৃত; ইহার পশ্চাৎ ভাগ বক্র। ইহা দীর্ঘে এক অষ্টম ইঞ্চির কিঞ্চিৎ অধিক। গুটী পোকার বর্ণ কীড়ার বর্ণের অনুরূপ। ইহাও দীর্ঘে এক অষ্টম ইঞ্চির কম।

এই পোকার কীড়া ও পতঙ্গ চুরট এবং গুদাম জাত তামাক, চাউল আক্রমণ করে।

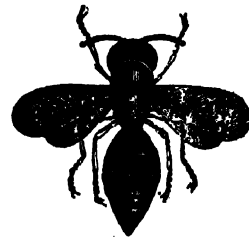
এই পোকা ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র দৃষ্ট হইয়া থাকে।

জীবন বৃত্তান্ত।

ইহারা চুরট, তামাক প্রভৃতির মধ্যে ডিম্ব প্রসব করে। আট হইতে ষোল দিনের মধ্যে ডিম্ব ফুটিয়া কীড়া বহির্গত হয়। তৎপরে আক্রান্ত চুরট বা তামাক উদরসাৎ করিয়া ধূলিবৎ করিয়া ফেলে। এইরূপে ইহারা প্রায় চারি সপ্তাহ কাটায়। পরে ইহারা গুটী অবস্থা প্রাপ্ত হয়। আট দিন পর পূর্ণাবয়ব বিশিষ্ট পতঙ্গ রূপ প্রাপ্ত হইয়া বহির্গত হয় এবং জোড় বান্ধে। তৎপরে ইহারা পুনরায় আক্রান্ত চুরট বা তামাকে প্রবেশ করিয়া ডিম্ব প্রসব করে।

এক বৎসরে বহু পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়। তামাকের গুদামে সর্ব্বদাই ডিম্ব, কীড়া ও পতঙ্গ দৃষ্টি গোচর হয়। বর্ষা ঋতুতেই ইহাদিগের প্রাদুর্ভাব অধিক। শুষ্ক তামাক অপেক্ষা জলসিক্ত তামাক ইহাদের দ্বারা অধিক পরিমাণে আক্রান্ত হয়। এই পোকা প্রায় দুই মাস জীবিত থাকে।

চুরট পোকার স্বাভাবিক শত্রু।



উপরিস্থ চিত্রে চুরট পোকার শত্রুর প্রতিকৃতি অঙ্কিত হইয়াছে। ইহারা চুরট পোকার কীড়া ও পতঙ্গের গাত্রে ডিম্ব প্রসব করে। এই ডিম্ব হইতে কীড়া বহির্গত হইয়া চুরট পোকার দেহ ভক্ষণ করিয়া হত্যা করে।

প্রতীকার।

১। গুদাম পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবে।

২। গুদাম হইতে আক্রান্ত তামাক বা চুরট বাহির করিয়া কেরসিন মিশ্রিত জল দ্বারা গুদাম ধৌত করিবে, পরে চুণ দ্বারা কলি ফিরাইবে।

৩। চুরট বায়ু বদ্ধ বাক্সে রক্ষা করিবে।

৪। চাউল আক্রান্ত হইলে কার্ব্বন-বাইসাল্‌ফাইড্‌ প্রয়োগ করিবে।

জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয় গুলির ভাল রূপ তত্ত্বানুসন্ধান হয় নাই :—

১। বৎসরে কত পর্য্যায় কীট জন্মে।

২। এক স্ত্রী পতঙ্গ কতগুলি ডিম্ব প্রসব করে।

—শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কৃষি পরিদর্শক।

বর্দ্ধমান অঞ্চলের ধান্য চাষ।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর।)

আমাদের এখানে যে প্রণালীতে চাষ দেওয়া হয়, তাহার অবস্থা নিতান্ত শোচনীয়। ৩।৪ বার চাষ দিলেও ভূমির মৃত্তিকা গভীররূপে কর্ষিত হয় না এবং অনেক স্থান ফাঁক থাকিয়া যায়। এ প্রদেশের লাঙ্গলের অবস্থা নিতান্ত কদর্য্য। আধুনিক উন্নত প্রণালীতে নির্ম্মিত লাঙ্গলের প্রচলন হওয়া নিতান্ত দরকার। উন্নত লাঙ্গলের প্রচলন করিলে, বলদেরও উন্নতি করা নিতান্ত আবশ্যক। এ প্রদেশের বলদ গুলি সাধারণতঃ প্রায়ই হীনবীর্য্য ও খর্ব্বাকৃতি। উন্নত প্রণালীর লাঙ্গল প্রচলন করিতে হইলে বলবান বলদের বিশেষ প্রয়োজন। বলবান বৃহদাকার বলদ সংগ্রহ করা সাধারণ কৃষকের অসাধ্য। এখানকার দুর্ব্বল বলদগুলি আবহমান কাল প্রচলিত লাঙ্গল দ্বারা যে ভূমি কর্ষণ করে, তাহা প্রায় ৩।৪ ইঞ্চির অধিক গভীর করিয়া খনন করা হয় না। ধান্য চাষের জন্য মৃত্তিকা এখানে ৫ ইঞ্চির অধিক গভীর করিয়া খাত করাও ভাল নহে, একথা পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। কারণ তাহার নিম্নের মৃত্তিকা প্রায়ই অনুর্ব্বরা। যদি কোন উচ্চ ভূমির উপরিভাগের ৫।৬ ইঞ্চি পরিমিত মৃত্তিকা তুলিয়া ফেলা হয়; তবে সেই ভূমিতে প্রচুর পরিমাণ সার দেওয়া স্বত্বেও ৪।৫ বৎসর ভাল ধান্য জন্মে না। ইহা দ্বারা প্রতিপন্ন হইতেছে যে আমাদের এ প্রদেশের জমির ৫।৬ ইঞ্চি নিম্নের মৃত্তিকা অনুর্ব্বরা। এজন্য খুব গভীর করিয়া খাত করা ভাল নহে।

ধান্যের মূল অধিক নিম্নে প্রবিষ্ট হয় না, একথাও পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। ৩।৪ ইঞ্চির অধিক নিম্নে প্রবিষ্ট হইতে প্রায়ই দেখা যায় না। তজ্জন্য ভূমির মৃত্তিকা অধিক গভীর করিয়া খনন করিবার আবশ্যক হয় না। আমাদের এখানকার দেশীয় লাঙ্গলে ১ম যে চাষ দেওয়া হয়, তাহাতে জমির মৃত্তিকা অধিক উল্‌টাইয়া পড়ে না। ২য়, ৩য় চাষে বরং কতক কতক মৃত্তিকা উল্‌টাইয়া পড়ে। বিলাতী বা তদনুকরণে যে লাঙ্গল প্রস্তুত, তাহাতে পক্ষসংযুক্ত থাকায়, কর্ষিত সমস্ত মৃত্তিকাই উল্‌টাইয়া পড়ে, অর্থাৎ নীচের মৃত্তিকা উপরে, উপরের মৃত্তিকা নিম্নে পড়ে। বিলাতী বা তদনুকরণে যে লাঙ্গল, তদ্দ্বারা দেশীয় লাঙ্গল অপেক্ষা ভূমির মৃত্তিকা অধিক গভীররূপে কর্ষিত হইয়া থাকে এবং নিম্নের অনুর্ব্বরা মৃত্তিকা উপরে উল্‌টাইয়া পড়ে, আমাদের বিবেচনায় ইহাতে হিতে বিপরীত হয়, সুতরাং বিলাতী লাঙ্গল দ্বারা কর্ষণকালে একটু সাবধানতার সহিত কর্ষণ করিতে হইবে। আমাদের দেশীয় লাঙ্গলে খুব গভীররূপে কর্ষিত হইলেও বিশেষ অনিষ্ট হয় না। যদিও কিয়ৎ পরিমাণে নিম্নের মৃত্তিকা উপরে যায়, উপরের উর্ব্বরা মৃত্তিকা

নিম্নে পড়ে বটে, কিন্তু তাহাও আবার দীর্ঘকাল রৌদ্র, বায়ু শিশির পাইয়া দূষিত অংশ নষ্ট হইয়া যায়।

ধান্যের মূল খুব কোমল, কঠিন মৃত্তিকা ভেদ করিয়া সঞ্চালিত হইতে পারে না। একারণ ধান্য চাষে জমির মৃত্তিকা উত্তমরূপে কর্ষণ করিয়া আল্‌গা ও রন্ধ্র বিশিষ্ট করা নিতান্ত আবশ্যক। জল দাঁড়াইয়া জমির জল শুষ্ক হইয়া গেলে, জমির উপরের মৃত্তিকা নিতান্ত কঠিন ও নীরস হইয়া পড়ে। ধান্যের মূল অধিক নিম্নে প্রবিষ্ট হয় না বলিয়া, জমির জল শুষ্ক হইয়া গেলে ধান্য গাছের বিশেষ অনিষ্ট হইয়া থাকে। ধান গাছের মূল নিম্নে প্রবিষ্ট হইয়া কঠিন ও নীরস মৃত্তিকা হইতে জলীয় আকারে স্বীয় আহার্য্য বস্তু গ্রহণ করিতে পারে না। তজ্জন্যই অনাবৃষ্টি হইলে ধান্যের এরূপ শোচনীয় অবস্থা ঘটে। উদ্ভিদ যত বর্দ্ধিত হয়, তাহার মূলও তত বর্দ্ধিত ও বিস্তৃত হইয়া, মৃত্তিকা হইতে অধিক পরিমাণে আহার্য্য বস্তু সংগ্রহ করিয়া স্বীয় পুষ্টি সাধন করে। জমির জল শুষ্ক হইয়া গেলে ধানের মূল কঠিন মৃত্তিকা মধ্যে অধিক দূর পর্য্যন্ত নূতন করিয়া বিস্তৃত হইয়া, জলীয় আকারে স্বীয় আহার্য্য বস্তু সংগ্রহ করিতে না পারিয়া নিস্তেজ হইয়া পড়ে, এবং দীর্ঘকাল জল না পাইলে মরিয়া যায়। লতাশালী ধানের মূল অধিক নিম্নে প্রবিষ্ট হয় এবং জেটো (অগ্রে) পাকে বলিয়া আশ্বিন, কার্ত্তিক মাসে অনাবৃষ্টি হইয়া জমির জল শুষ্ক হইয়া যাইলেও, অন্যান্য ধান্য অপেক্ষা অপেক্ষাকৃত অধিক ফললাভ করা যায়। ধান জলেরই ফসল। ধানের জমিতে জল দাঁড়াইয়া থাকা আবশ্যক। ধানের ন্যায় অন্য কোন ফসলে এত অধিক জলের প্রয়োজন হয় না। জমিতে জল দাঁড়াইয়া থাকিলে, মৃত্তিকা বেশ কোমল ও সরস থাকে, তজ্জন্য ধানের মূল অনায়াসে তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া, স্বীয় আহার্য্য বস্তু মৃত্তিকা হইতে জলীয় আকারে সংগ্রহ করিয়া লয়। ধানের পোষণোপযোগী পদার্থ মৃত্তিকার সহিত তরল অবস্থায় থাকা আবশ্যক। জমির জল শুষ্ক হইলে মৃত্তিকাস্থ পোষণোপযোগী পদার্থ মৃত্তিকার সহিত কঠিন অবস্থায় পরিণত হয় এবং মৃত্তিকা মধ্যে যে ছিদ্র থাকে, তাহা বুজিয়া যায়। একারণ জমির জল শুষ্ক হইলে আহারাভাবে ধান গাছ নিস্তেজ হইয়া হরিদ্রাবর্ণ ধারণ করে। সকল উদ্ভিদই জলীয় আকারে মৃত্তিকা হইতে স্বীয় স্বীয় আহার্য্য বস্তু গ্রহণ করিয়া থাকে। ভূমির নিম্নের মৃত্তিকা দীর্ঘকাল অনাবৃষ্টিতে ও কৈশিকতা * গুণে দীর্ঘকাল সরস থাকে। একারণ যে সকল উদ্ভিদের মূল অধিক নিম্নে প্রবিষ্ট হয়, সে সকল উদ্ভিদ দীর্ঘকাল অনাবৃষ্টি অনায়াসে সহ্য করিতে পারে। সকল মৃত্তিকার কৈশিকতা সমান নহে। যে সকল ভূমির মৃত্তিকার কৈশিকতা শক্তি অধিক, সেই সকল ভূমির নিম্নের মৃত্তিকা সতত সরস থাকে। মসুর, শর্ষপ প্রভৃতি রবি শস্যের মূল ধান্য অপেক্ষা অনেক নিম্নে প্রবিষ্ট হয় বলিয়া, অঙ্কুর বহির্গত হইবার পর আর জলের কিছু মাত্র প্রয়োজন হয় না। তাহাদের মূল নিম্নের সরস মৃত্তিকা হইতে জলীয় আকারে স্বীয় আহার্য্য বস্তু গ্রহণ করিয়া থাকে। রবি শস্যের মূল দৃঢ়; কঠিন মৃত্তিকা ভেদ করিতে সক্ষম; একারণ নিম্নের মৃত্তিকা হইতে রস আকর্ষণ করিয়া লইয়া আপনাদের পুষ্টি সাধন করে। পূর্ব্বোক্ত রবি শস্যে অধিক পরিমাণে বৃষ্টির জল প্রাপ্ত হইলে, উপকার হওয়া দূরে থাকুক, বরং বিশেষ অনিষ্ট হইয়া থাকে। শিশির কুজ্ঝটিকা দ্বারা ঐ সকল ফসলের বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। ভূমি কর্ষিত হইয়া রন্ধ্র বিশিষ্ট হয়। কর্ষিত রন্ধ্র বিশিষ্ট মৃত্তিকায় অধিক পরিমাণে শিশির সঞ্চিত হইয়া থাকে। বিকীরণ

* কেশের ন্যায় সূক্ষ্ম ছিদ্র দিয়া, যে শক্তি দ্বারা জল উর্দ্ধে উত্থিত হয়।

শক্তিই শিশির সঞ্চারের কারণ। যে বস্তু যত অধিক পরিমাণে তাপ বিকিরণ করে, সেই বস্তুতেই তত অধিক পরিমাণে শিশির সঞ্চিত হয়। কর্ষিত ভূমির মৃত্তিকা অধিক পরিমাণে তাপ বিকিরণ করে বলিয়া তাহাতে অন্যান্য ভূমির মৃত্তিকা অপেক্ষা অপেক্ষাকৃত অধিক শিশির সঞ্চিত হয়। রবি শস্যের ভূমি উত্তমরূপে কর্ষিত হইলে, তাহাতে অধিক পরিমাণে শিশির সঞ্চিত হইয়া ফসলের বিশেষ উপকার করিয়া থাকে। বৃষ্টির জল রবি শস্যের পক্ষে ঘোর অনিষ্ট কারক। অধিক বৃষ্টি হইলে জল পাইয়া জমির মৃত্তিকা বসিয়া গিয়া এবং মৃত্তিকাস্থ কঠিন ছিদ্র সকল বুজিয়া যায়। তাহাতে শিশির পাতেরও আধিক্য থাকে না। সামান্য বৃষ্টিতে রবি শস্যের অনিষ্ট না হইয়া ইষ্ট হইয়া থাকে। মৃত্তিকা কঠিন হইলে রবি শস্যের মূল তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া স্বীয় আহার্য্য বস্তু সংগ্রহ করিতে পারে না।

জমিতে জল দাঁড়াইবার পূর্ব্বে কর্ষিত ভূমির মৃত্তিকা বেশ আল্‌গা ও রন্ধ্রবিশিষ্ট থাকায়, ধান্য চারার কোন অনিষ্ট হয় না। মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হওয়ায় জমির নিম্নের মৃত্তিকা সরস থাকে, একারণ ধান্য চারা গুলি আল্‌গা মৃত্তিকা মধ্যে অনায়াসে মূল প্রবিষ্ট করিয়া দিয়া, সরস মৃত্তিকা হইতে রস আকর্ষণ করিয়া লইয়া আপনাদের পুষ্টি সাধন করে এবং বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। জমিতে কিছু দিন জল দাঁড়াইয়া শুষ্ক হইয়া গেলে, জমির মৃত্তিকা বসিয়া গিয়া কঠিন হইয়া উঠে। ধানের কোমল মূল তন্মধ্যে প্রবিষ্ট হইতে না পারায় রস আকর্ষণ করিতে পারে না। তজ্জন্যই আহারাভাবে গাছগুলি নিস্তেজ হইয়া যায়। জমিতে আবাদোপযোগী বৃষ্টি হইবার পূর্ব্বে অধিক বৃষ্টি হইয়া জমির মৃত্তিকা বসিয়া গিয়া কঠিন হইলে, ও তৎপরে দীর্ঘকাল বৃষ্টি না হইলে ধান্য চারার বিশেষ অনিষ্ট হইয়া থাকে। এ বৎসর আমাদের এখানে ঠিক এইরূপ হইয়া ধান্য চারার বিশেষ অনিষ্ট হইয়া গিয়াছে। এমন কি অধিকাংশ চারা মরিয়া গিয়াছে। কেলেস্ ধানের চারা নাই বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। পুনরায় সকল কৃষককেই নূতন করিয়া কেলেস ও হৈমন্তিক ধান্যের বীজ বপন করিতে হইয়াছে। এ বৎসর জ্যৈষ্ঠ মাসের ১৭ই ১৮ই হইতে আষাঢ় মাসের ২৫এ পর্য্যন্ত বিন্দু মাত্র বারিপাত না হওয়ায়, ধান্য চারার এরূপ শোচনীয় অবস্থা সংঘটিত হইয়াছে। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ হইতে আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত এরূপ দীর্ঘকাল অনাবৃষ্টি সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায় না। জ্যৈষ্ঠ মাসের ১৮ই তারিখে বৃষ্টি হইবার পর অনেকেই অল্প সরস মৃত্তিকায় ধান্য বীজ বপন করিয়াছিল, কিন্তু সেই সকল উপ্ত ধানের বীজ সরস মৃত্তিকায় পতিত হইয়া মৃত্তিকা মধ্যে অঙ্কুরিত হইয়া, ২।১টী চারা বহির্গত হইয়া অবশিষ্ট অঙ্কুর গুলি নষ্ট হইয়া গিয়াছে। এজন্য ২৬এ আষাঢ় পর্য্যন্ত বীজ বপন করিতে হইয়াছে। পূর্ব্বে যাহারা বীজ বপন করিয়াছিল, ১৮ই জ্যৈষ্ঠ তারিখের বৃষ্টিতে সমস্ত উপ্ত বীজ হইতেই চারা বহির্গত হইয়াছিল। কিন্তু দীর্ঘকাল অনাবৃষ্টি ও অসহনীয় উত্তাপে চারাগুলির অধিকাংশ নষ্ট হইয়া গিয়াছিল।

ধান্য চাষের পক্ষে মাঘ, ফাল্গুন মাসে ভূমি কর্ষণ করিলে বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। মাঘ মাসের শেষ যদি বৃষ্টি হইয়া ভূমির মৃত্তিকা কর্ষণোপযোগী হয়, তাহা হইলে ধান্য চাষের পক্ষে বিশেষ ইষ্ট হইয়া থাকে। তাহার কারণ, মাঘ, ফাল্গুন মাসের কর্ষিত মৃত্তিকা দীর্ঘকাল রৌদ্র, বায়ু, শিশির পাইয়া ভূমির মৃত্তিকার প্রাকৃতিক পরিবর্ত্তন সাধিত হইয়া উদ্ভিদের পোষণোপযোগী হয়। এক জমিতে ২।৩ বার চাষ দিলে, তাহার মৃত্তিকা আল্‌গা ও ধূলির মত হয়। মৃত্তিকা আল্‌গা হইলে ধান্যাদি ফসলের মূল তন্মধ্যে অনায়াসে প্রবিষ্ট হইয়া বিস্তৃত হইয়া পড়ে। মূলই

উদ্ভিদের মুখ, মূল দ্বারা উদ্ভিদ আহার সংগ্রহ করে, মূল যত বিস্তৃত হইয়া পড়িবে আহার সংগ্রহ করা উদ্ভিদের পক্ষে ততই সহজ হইবে। ভূমি কর্ষণ দ্বারা মৃত্তিকা শিথিল ও রন্ধ্র বিশিষ্ট হয়, সেই জন্য মৃত্তিকা মধ্যে বায়ু সহজে ও প্রচুর পরিমাণে প্রবেশ করিতে পারে। রৌদ্র, বায়ু সংযোগে মৃত্তিকার অনেক প্রাকৃতিক পরিবর্ত্তন সাধিত হয়। মৃত্তিকার অনেক পদার্থ যাহা পূর্ব্বে জলে দ্রব হইত না বা অতি কষ্টে দ্রব হইত, তাহা রৌদ্র, বায়ু সংযোগে অনায়াসে গলনশীল অবস্থায় পরিণত হয়। উদ্ভিদ মূল দ্বারা তরল পদার্থ ভিন্ন অন্য কোন পদার্থই গ্রহণ করিতে পারে না। যে কোন উপায়ে উদ্ভিদের মৃত্তিকা গলনশীল অবস্থায় পরিণত হয়, তাহাতেই উদ্ভিদের উপকার হইয়া থাকে। সেই জন্য জমির মৃত্তিকা মধ্যে যত অধিক বায়ু, রৌদ্র, শিশিরাদি প্রবিষ্ট হইতে পারে ততই ভাল। রৌদ্র, বায়ু সংস্পর্শে মৃত্তিকাস্থিত উদ্ভিদ ও জন্তুর গলিত দেহ পরিবর্ত্তিত হইয়া ধান্যাদি উদ্ভিদের পোষণোপযোগী পদার্থে পরিণত হয়। জমিতে বিষাক্ত পদার্থ থাকিলে, রৌদ্র, বায়ু দ্বারা তাহার দোষ দূরীভূত হয়। মৃত্তিকা উত্তমরূপে কর্ষিত হইলে জমির জল ও বায়ু ধারণাশক্তি বর্দ্ধিত হয়। মৃত্তিকা মধ্যে রৌদ্র, বায়ু প্রবিষ্ট হইলে জমির মৃত্তিকায় নাইট্রোজানের অংশ বর্দ্ধিত হয়। কর্ষণ দ্বারা ভূমির ঘাস ও আগাছাদির মূল ছিন্ন ও শুষ্ক হইয়া জমি পরিষ্কৃত হয়। মাঘ মাসে বৃষ্টি হইয়া ভূমি কর্ষিত হইলে বিশেষ উপকার হয় বলিয়া আমাদের এখানে যে বচন প্রচলিত আছে, তাহা নিম্নে উদ্ধৃত হইল।

"ধন্য রাজা পুণ্য দেশ।
যদি বর্ষে মাঘের শেষ॥"
"মাঘের মাটি, সোণার পাটি।"

মই, কৃষি কার্য্যের, বিশেষ আবশ্যক বস্তু। মই দ্বারা জমির অনেক পাট হয়,—জমির মাটী সমতল হয়, ঢেলা ভাঙ্গিয়া চূর্ণ হয়, ঘাস ও আগাছা জমির উপরে উঠিয়া পড়ে। জমির মাটি কিয়ৎ পরিমাণে বসিয়া যায়।

সকল স্থানের মৃত্তিকা একরূপ নহে। কোন স্থানের মৃত্তিকায় বালুকার অংশ অধিক, এঁটেলের অংশ কম, কোন স্থানের মৃত্তিকায় এঁটেলের অংশ অধিক, বালুকার অংশ কম। আবার কোন স্থানের মৃত্তিকায় বালি ও এঁটেল সমভাবে মিশ্রিত। এরূপ মৃত্তিকাকে দোয়াঁস মৃত্তিকা কহে। দোয়াঁস মৃত্তিকাই কৃষিকর্ম্মের বেশ উপযোগী। এরূপ মৃত্তিকায় সকল প্রকার ফসলই প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হইতে পারে। মৃত্তিকার প্রকৃতি অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন ফসল উৎপন্ন হইয়া থাকে। যে মৃত্তিকায় এঁটেলের অংশ অধিক থাকে, সে মৃত্তিকায় জল ধারণাশক্তির আধিক্য হইয়া থাকে। একারণ সেরূপ মৃত্তিকায় সহজেই জল দাঁড়াইতে পারে। যে মৃত্তিকায় বালুকার অংশ অধিক, সে মৃত্তিকার জল শোষণশক্তি প্রবল হয়, সুতরাং সহজে সে জমিতে জল দাঁড়ায় না। দোয়াঁস মৃত্তিকায় জল ধারণা শক্তির ও কৈশিকতা শক্তি উভয়ই আছে, একারণ দোয়াঁস মৃত্তিকায় প্রায় সকল প্রকার ফল শস্যই উৎপন্ন হইতে পারে। খাঁটি বালি বা খাঁটি এঁটেলের কোন ফসলই ভাল উৎপন্ন হয় না। আমাদের এ প্রদেশের অধিকাংশ স্থানের মৃত্তিকাতেই এঁটেলের আধিক্য দৃষ্ট হইয়া থাকে।

একারণ অন্যান্য ফসল অপেক্ষা ধান্যই ভাল জন্মিয়া থাকে। যে জমির জল ধরণা শক্তি অধিক, সে জমিতে ধান্য ব্যতীত অন্য ফসল ভাল জন্মিতে পারে না। যে জমির জল ধরণাশক্তি অত্যধিক, তাহাতে জল বসা দোষ জন্য ভাল ধান্য জন্মে না;—কারণ রৌদ্রের উত্তাপে জল শুষ্ক হইতে আরম্ভ হইলে, উহা এত শীতল হয় যে উক্ত জমিতে ধন্যাদি ভাল জন্মিতে পারে না। প্রচুর পরিমাণে সার প্রয়োগ করিলে জল বসা ও জল শোষণ দোষ কিয়ৎ পরিমাণে দূরীভূত হইতে পারে।

বীজের উপর কৃষি কার্য্যের ইষ্টানিষ্ট সম্পূর্ণরূপে নির্ভর করে। বীজ ভাল না হইলে চারাও ভাল হয় না। সকল শস্যের বীজই বেশ সুপক্ক ও পুষ্ট হওয়া আবশ্যক। তেজস্কর জমির শস্য উত্তমরূপে পক্ক হইলে, তাহা হইতে ঐ বীজ সংগ্রহ করা উচিত। সংগৃহীত বীজ ভাল করিয়া যত্ন-পূর্ব্বক রাখা নিতান্ত প্রয়োজনীয়। বীজের ভিতরকার বস্তু যাহাতে কীটে নষ্ট না করে, সেপক্ষে বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। অপক্ক বা পোকাধরা বীজ প্রায়ই অঙ্কুরিত হয় না। যদিও তাহা হইতে ২।৪টা চারা নির্গত হয়, তাহা নিস্তেজ হইয়া থাকে। বপন কালে বীজ যেন মৃত্তিকার উপর না থাকে, এবং মৃত্তিকার খুব নিম্নেও পতিত না হয়, সে পক্ষে বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। মৃত্তিকার উপর বীজ পতিত হইলে, পক্ষী, কীট, পতঙ্গে তাহার অধিকাংশ খাইয়া ফেলে এবং দীর্ঘকাল বৃষ্টি না হইলে রৌদ্রের উত্তাপে অনেক বীজের অঙ্কুরোৎপাদিকা শক্তি নষ্ট হইয়া যায়। বীজ মৃত্তিকার খুব নিম্নে পড়াও ভাল নহে। ভূমির খুব নিম্নে বীজ পতিত হইলে, প্রায়ই অঙ্কুর হয় না; যদিও অঙ্কুর হয়, তাহা খুব বৃদ্ধি প্রাপ্ত না হইলে আর মৃত্তিকার উপর উঠিতে পারে না। অঙ্কুরের বৃদ্ধির জন্য আহারের আবশ্যক। বীজের মধ্যে তাহাদের আহার সঞ্চিত থাকে। আমরা শস্যের যে অংশ ভক্ষণ করি, তাহা অঙ্কুরের সঞ্চিত খাদ্য ব্যতীত আর কিছুই নহে। আমরা অঙ্কুরের সঞ্চিত খাদ্যে আপনাদের পুষ্টি সাধন করি। মৃত্তিকা মধ্যস্থ বীজ উপযুক্ত তাপ, বায়ু, জল পাইলে অঙ্কুরিত হয়, সেই সঙ্গে তাহাদের বীজ মধ্যস্থিত সঞ্চিত খাদ্য তরল পদার্থে পরিণত হইয়া অঙ্কুরের আহারোপযোগী হয়। বীজ অধিক নিম্নে পতিত হইলে উপযুক্ত তাপ, জল ও বায়ুর অভাবে অঙ্কুরিত হয় না। অঙ্কুরিত হইলেও তাহাদের শস্য আহারোপযোগী হয় না; সুতরাং অঙ্কুর মৃত্তিকা ভেদ করিয়া উপরে উঠিতে উঠিতে আহারোভাবে মরিয়া যায়। উপযুক্ত মৃত্তিকার নিম্নে বীজ পতিত হইলে, সঞ্চিত খাদ্য থাকিতে থাকিতে অঙ্কুর মৃত্তিকা ভেদ করিয়া উপরে উঠে। তখন অঙ্কুর মূল দ্বারা মৃত্তিকা হইতে, পত্র বায়ু হইতে আবশ্যক মত আপনাদের আহার্য্য বস্তু সংগ্রহ করিয়া লইয়া আপনাদের পুষ্টি সাধন করে। তখন আর অঙ্কুরকে বীজ মধ্যস্থ সঞ্চিত খাদ্যের উপর নির্ভর করিতে হয় না। অঙ্কুর হইতে যে পর্য্যন্ত হরিত বর্ণ পত্র বহির্গত না হয়, ততদিন পর্য্যন্ত কোন বৃক্ষের চারাই মৃত্তিকা ও বায়ু হইতে আপনাদের প্রয়োজনীয় খাদ্য সংগ্রহ করিয়া লইতে পারে না। বীজ মধ্যস্থ খাদ্যের উপর নির্ভর করিয়া চলিতে হয়।

পরিপক্ক বীজের অঙ্কুরোৎপাদিকা শক্তি সহজে নষ্ট হয় না। এমন কি পুরাতন বীজকেও অঙ্কুরিত হইয়া গাছ হইতে দেখা গিয়াছে। বীজের যে স্থানকে চোক বলে অর্থাৎ বীজের যে স্থান হইতে অঙ্কুর বহির্গত হয়, সেই স্থানের ভিতরে গাছের খুব ক্ষুদ্র প্রতিমূর্ত্তি নিহিত থাকে; চক্ষে তাহা ভালরূপ দৃষ্ট হয় না বটে, কিন্তু অনুবীক্ষণ যন্ত্র দ্বারা দেখিলে স্পষ্ট দেখিতে পাওয়া যায়। সেই বৃক্ষই প্রথমে অতি সূক্ষ্ম অঙ্কুরাকারে বহির্গত হইয়া শেষে বৃহৎ বৃক্ষে

পরিণত হয়। বীজ ভূমির খুব নিম্নে পতিত হইলে, সে বীজ অঙ্কুরিত হইয়া সহজে চারা বহির্গত হয় না, একথা পূর্ব্বেই উক্ত হইয়াছে। কোন কোন বীজ ভূমির খুব নিম্নে পতিত হইলে, সে বৎসর সে বীজের কোন কোনটা অঙ্কুরিত না হইয়া তৎপর বৎসরে অঙ্কুরিত হইয়া চারা বহির্গত হইতে দেখা গিয়াছে। আমাদের এখানে যে সকল ধান্য ক্ষেত্রে ধঞ্চে বপন করিয়া তাহার চারা ভাঙ্গিইয়া ধান্য রোপণ করে, তৎপর বৎসর সে সকল জমিতে ধঞ্চে বীজ হইতেও ২।৪টা ধঞ্চে চারা বহির্গত হইতে দেখা যায়। কেবল ধঞ্চে বীজ বলিয়া নহে, অন্যান্য অনেক বীজেই বপনের অনেক পরে চারা হইতে দেখা যায়, ইহাতে স্পষ্টই বোধ হইতেছে যে, পরিপক্ক বীজের অঙ্কুরোৎপাদিকা শক্তি সহজে নষ্ট হয় না।—শ্রীরাজ নারায়ণ বিশ্বাস, আহারবেলমা।

লাক্ষা।

অতি প্রাচীন কাল হইতে লাক্ষা ভারতবর্ষে নানা কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। ভারতের অতি প্রাচীন ইতিহাস, রামায়ণ, মহাভারতে পর্য্যন্ত ইহার উল্লেখ দেখিতে পাওয়া যায়; এতদ্ব্যতীত প্রাচীন কাব্যকারগণের অধিকাংশ কাব্য ও নাটক গ্রন্থে পর্য্যন্ত বিলাসিনীগণের লাক্ষা-রাগ-রঞ্জিত চরণ যুগল যুগপৎ পাঠকগণের নয়ন রঞ্জন করিয়া থাকে। অধুনা আসাম, রংপুর, মধ্য প্রদেশ, মালাবার উপকুল, উড়িষ্যা, ছোটনাগপুর, সিংহভূম, মানভূম, ময়ূরভঞ্জ এবং মুর্শিদাবাদ প্রভৃতি স্থানে লাক্ষার চাষ দেখিতে পাওয়া যায়। লাক্ষার চাষ অতি সহজ সাধ্য। লাক্ষা এক প্রকার কীট হইতে উৎপন্ন হয়। এই কীট গুলি যত্ন সহকারে পালন করাই লাক্ষা চাষের পক্ষে সর্ব্ব প্রধান কর্ত্তব্য। এই সকল কীট নানা জাতীয় বনজাত বৃক্ষের শাখা প্রশাখায় বাসা নির্ম্মাণ করিয়া বাস করে। উহাদের বাসা গুলিই লাক্ষা নামে অভিহিত। কুসুম গাছ, কুলের গাছ, কিংশুক (পলাস) পুষ্পের গাছ এবং অরহর প্রভৃতি বৃক্ষজাত লাক্ষাই সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট। এই নিমিত্ত সচরাচর এই সকল বৃক্ষের দ্বারাই ভারতে লাক্ষার চাষ হইয়া থাকে। উপরে যে কুসুম গাছের নামোল্লেখ করা গিয়াছে, উহা কিন্তু আমাদের দেশের সেই ক্ষেত্র জাত কুসুম ফুলের গাছ নহে; ইহা এক প্রকার বৃহৎ বনজ বৃক্ষ। উল্লিখিত যাবতীয় বৃক্ষ মধ্যে কুসুম বৃক্ষ জাত লাক্ষাই আবার সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্টতম। ইহার যতু অংশ সর্ব্বোৎকৃষ্ট; তাই বাজারে ইহার মূল্যও অধিক। পলাস বৃক্ষজাত লাক্ষাতে অলক্ত খুব ভাল হয়; কিন্তু তজ্জাত যতুগুলি তত সুবিধাজনক নহে।

লাক্ষাতে প্রায় ১/১০ দশমাংশ অলক্ত এবং অবশিষ্টাংশ ধূনা। লাক্ষা কীটের বাসার অভ্যন্তর ভাগ মৌ-চাকের ন্যায় ছিদ্র বিশিষ্ট। ঐ ছিদ্রের ভিতরেই অলক্ত সঞ্চিত থাকে। অলক্তগুলি স্ত্রী-কীটের শরীরের একটী অংশ বিশেষ। যেমন বোলতা প্রভৃতি পোকা প্রথম বাসা করিবার সময় দুই চারিটী মাত্র একত্র হইয়া কার্য্য আরম্ভ করে, লাক্ষা কীটও তদ্রূপ সর্ব্ব প্রথম কোন বৃক্ষে আশ্রয় লইতে হইলে দুই একটী পুরুষ এবং কয়েকটী মাত্র স্ত্রী-কীট একত্র হইয়া ক্ষুদ্র সংসার পাতিয়া লয় এবং তৎপরে দেখিতে দেখিতে রাবণের বংশে পরিণত হইয়া পড়ে। এই কীট প্রথমতঃ কোন বৃক্ষে আশ্রয় লইয়াই উহাদের সূক্ষ্ম শুণ্ড সাহায্যে বৃক্ষের কচি কচি পত্রস্থ রস গুলি শোষণ করিয়া উদর পূরণ করিয়া থাকে। তৎপরে একটুকু সবল ও স্থূলকায় হইয়া ইহার আশ্রয় বৃক্ষের ডালেতে এক প্রকার আঠাবৎ পদার্থ মাখাইয়া দেয়। এই আঠাবৎ পদার্থ ইহাদের শরীর হইতে নির্গত হইয়া ক্রমে ইহাদের সর্ব্ব শরীর আবৃত

করিয়া ফেলে। এই আবরণই ইহাদের দ্বার বিহীন বাস গৃহরূপে পরিণত হয় এবং ইহাই লাক্ষা।

স্ত্রী কীট গর্ভ ধারণ করিলে উহার পশ্চাদংশ রক্ত বর্ণ একটী থলিয়ার আকার ধারণ করে এবং শুণ্ডটী বৃক্ষত্বকে প্রবিষ্ট করিয়া রাখে। উল্লিখিত রক্ত বর্ণ থলিয়া হইতেই অলক্ত-ভাগ জন্মিয়া থাকে। পুং কীট গুলি যথা সময়ে স্বীয় আবাস আবরণ বিদীর্ণ করিয়া বাহির হইয়া যাইতে সক্ষম হয় এবং স্ত্রী কীট গুলি বাসার মধ্যে সন্তান প্রসব করিয়াই মৃত্যু মুখে পতিত হয়। সন্তান কীটগুলি মাতৃ শরীর ও বাসা বিদীর্ণ করিয়া বাহির হয় এবং দলে দলে সমস্ত গাছ আবৃত করিয়া ফেলে। লাক্ষা কীট একবারে বহু সন্তান প্রসব করে; কিন্তু আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে ইহার ভিতর অধিকাংশই স্ত্রী কীট জন্ম গ্রহণ করিয়া থাকে। হিসাব করিয়া দেখিলে একটি পুং কীটের ভাগে প্রায় পাঁচ হাজর স্ত্রী কীট পড়িয়া থাকে। ইহা দেখিয়া আমাদের সেই "সহস্র গোপিনী মধ্যে এক গদাধর" কথাটী মনে পড়িয়া যায়। উল্লিখিত ক্ষুদ্র কীটগুলি ক্রমে বয়ঃপ্রাপ্ত হইয়া পুং কীট সহযোগে গর্ভ ধারণ করিয়া পূর্ব্ববৎ বাসা প্রস্তুত এবং সন্তান প্রসব করিয়া থাকে। এই প্রকারে সমস্ত বৃক্ষটী নতুর আবরণে আবৃত হইয়া যায়। পরিত্যক্ত বাসাতে অলক্তের ভাগ থাকে না; উহাতে শুধু লাক্ষাই পাওয়া যায়। এই নিমিত্ত কৃষকগণ সগর্ভাকীট সহ বাসা গুলি আহরণ করিয়া লয়। কি উপায়ে লাক্ষা কীটের বাসা হইতে লাক্ষা গ্রহণ করিতে হয় নিম্নে তাহা প্রদত্ত হইল।

প্রথমতঃ যে বৃক্ষে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখাপল্লবে লাক্ষা কীট বাসা নির্ম্মাণ করিয়া থাকে, সেই শাখা গুলি সহই বাসাটী ভাঙ্গিয়া লইতে হয়; যদি অপেক্ষাকৃত স্থূল শাখাতে বাসা নির্ম্মিত হয় তাহা হইলে উহা চাঁচিয়া উঠাইয়া লইতে হয়। এইরূপে বাসা সংগ্রহ করিয়া উক্ত বাসা হইতে শাখা প্রভৃতি আবর্জ্জনাগুলি পৃথক করিয়া ফেলিতে হয়। বাসা গুলি ঢেঁকি বা তদনুরূপ কোন পেষণ যন্ত্রের সাহায্যে বেশ চূর্ণ করিয়া কুলা দ্বারা ঝাড়িয়া কাষ্ঠের অংশ পৃথক করিয়া ফেলিতে হয়। তৎপরে হামনদিস্তায় উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া সরু চালনি দ্বারা ছাঁকিয়া লইতে হয়। এই লাক্ষা দানাগুলিতে অলক্ত মিশ্রিত থাকে; পরে একটী মাটীর গামলাতে অল্প পরিমাণ জল লইয়া উল্লিখিত চূর্ণ গুলি প্রক্ষেপ করিতে হয়। অনন্তর একটী লোক ঐ গামলার ভিতর দাঁড়াইয়া পদ দ্বারা উত্তমরূপে উহা নিষ্পেষিত করিলেই অলক্তাংশ জলের উপর ভাসিয়া উঠিবে। অতঃপর উহা উপর হইতে ছাঁকিয়া লইয়া পুনঃ জল প্রয়োগ করিয়া পূর্ব্ববৎ পদে তাড়নায় অলক্ত বাহির করিয়া লইতে হয়। এইরূপ পুনঃপুনঃ ক্রিয়াতে সমগ্র অলক্ত বাহির হইয়া গিয়া লাক্ষার অংশ পাত্রের তলায় পড়িয়া থাকে। যে অলক্ত পৃথক করিয়া লওয়া হইল উহা একখানা কাপড় দ্বারা ছাঁকিয়া লইতে হয়; তৎপরে উক্ত অলক্তকে মিশ্রিত জলভাগ একখানা সূক্ষ্ম চালনির ভিতর দিয়া একটী চৌবাচ্চার সংলগ্ন ঢালুভাবে স্থাপিত নলের মধ্য দিয়া গড়াইয়া দিতে হয়। উক্ত চৌবাচ্চার মুখে একখানা অতি সূক্ষ্ম চালনি সংলগ্ন আছে। পূর্ব্বোক্ত চালনি ও নল এবং শেষোক্ত চালনির সাহায্যে রং গুলি বিশেষ ভাবে ময়লা বর্জ্জিত হইয়া আসিয়া চৌবাচ্চায় পতিত হয় এবং বাকি যাহা ময়লা থাকে তাহা চৌবাচ্চার তলায়

জমিয়া যায়। এই প্রকারে অলক্তক মিশ্রিত জল ভাগ বিশেষ ভাবে সংশোধিত করিবার যন্ত্র সাহায্যে উহা উত্তোলন পূর্ব্বক উহার মধ্যে চুণের জল মিশাইয়া দিতে হয়। চুণের জল মিশাইলেই রং গুলি জল হইতে পৃথক হইয়া পাত্রের তলায় পড়িয়া যায়; পরে উপর হইতে জলটুকু উঠাইয়া ফেলিলেই অলক্তক গুলি জমাট অবস্থায় নীচে পড়িয়া থাকে। পরে উহা তলদেশে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র সম্বলিত এবং তদুপরি কাপড় দ্বারা আবৃত এক একটী বাক্সের ভিতর রাখিয়া দিলে অবশিষ্ট জল নিঃসৃত হইয়া উহা শুকাইয়া যায়। ঐ অবস্থাতে কোন প্রকার বিশেষ আকৃতিতে খণ্ড খণ্ড করিয়া লইলেই অলক্ত প্রস্তুত হইল।

অলক্তক বাহির হইয়া গেলে যতু খণ্ড গুলি পড়িয়া থাকে; তৎপরে উহা উঠাইয়া বেশ শুষ্ক করিয়া লইতে হয়। উল্লিখিত যতুর সঙ্গে 'মলম্মা' নামক একটী পদার্থ মিশ্রিত থাকে। অতি সতর্কতার সহিত উহা যতু হইতে পৃথক করিয়া লইতে হয়। নতুবা গলাইবার সময় উহা জ্বলিয়া উঠিবার সম্ভাবনা থাকে। এই পৃথকীকৃত 'মলম্মা' দ্বারা চুড়ি, বালা, প্রভৃতি নানাবিধ অলঙ্কার প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহা নীচ জাতীয় স্ত্রী লোকদিগের বিশেষ আদরের জিনিষ।

অনন্তর যতুগুলি কতকগুলি সরু থলিয়াতে ভরিয়া লাক্ষা প্রস্তুত করিবার যন্ত্রের নিকট লইয়া যাইবে। লাক্ষা গলাইয়া প্রস্তুত করিবার জন্য একটী চুলার উপর একটী গোলাকার পিত্তলের চোঙ্গাবৎ পাত্র একটুকু নীচের দিকে হেলাইয়া স্থাপন করিতে হয়। ঐ চুলার ভিতর বালুকা রাখা হয়। ঐ চুলার নিকট একখানা কাষ্ঠ খণ্ড স্থাপন করিয়া তদুপরি থলিয়া গুলি বসান যাইতে পারে এবং দুই ব্যক্তি দুই দিক হইতে উক্ত থলিয়া গুলি ঘুরাইয়া ঘুরাইয়া বেশ উত্তাপ লাগাইবে। বেশ উত্তপ্ত হইলেই লাক্ষাগুলি গলিয়া থলিয়ার নিম্ন দ্বার দিয়া গড়াইয়া নিম্নে স্থাপিত একটী পাত্রের মধ্যে পতিত হইবে এবং পতিত হওয়া মাত্রই উহা গলিত অবস্থায় বিশেষ করিয়া নাড়িয়া চাড়িয়া মিলাইয়া দিয়া পূর্ব্বোল্লিখিত চোঙ্গাকৃতি পিত্তল পাত্রের উপরের দিকে লাগাইয়া দিবে। এবং অপর এক ব্যক্তি আর একখানা হাতা দ্বারা ঐ গলিত লাক্ষা বেশ পাতের আকার করিয়া দিয়া চুলার সম্মুখের এক স্থানে নামাইয়া রাখিবে। এই প্রণালীতে পাত গালা প্রস্তুত হইয়া থাকে।

লাক্ষার চাষ বিশেষ লাভজনক। কুসুম বৃক্ষজাত লাক্ষা প্রতিমণ ২০৲।২২৲ টাকা মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে। অন্যান্য বৃক্ষজাত লাক্ষাও ১৪৲।১৫৲ টাকা মূল্যে বিক্রয় হয়; তা ছাড়া অলক্ত ত আছেই। নিয়মিত রূপে চাষ করিতে পারিলে প্রতি বিঘা জমিতে ৫০৲।৬০৲ টাকা অনায়াসে লাভ হইতে পারে। পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে লাক্ষার চাষ বিশেষ কোন কষ্ট সাধ্য নহে; কয়েকটী মাত্র কুল কি পলাস বৃক্ষ আপন আপন ক্ষেত্রের মাঝে মাঝে এবং পগারের পাড়ের উপর লাগাইয়া উহা বড় হইয়া উঠিলেই উহাতে বীজ-ডাল বাঁধিয়া দিবে; বীজ-ডাল বাঁধিবার পরে কয়েক দিন একটু সতর্ক হইতে হইবে, যেন উহা পিপীলিকা দ্বারা ভক্ষিত না হয়। লাক্ষা বৎসরের মধ্যে দুইবার আহরণ করা যাইতে পারে। আশ্বিন, কার্ত্তিক মাসে গাছে বীজ-ডাল বাঁধিয়া দিলে উহা মাঘ, ফাল্গুন মাসের মধ্যেই উঠান হইয়া থাকে। এই লাক্ষা উঠাইয়া লইবার পর আবার চৈত্রের শেষে বীজ-ডাল বাঁধিয়া দিতে আরম্ভ করিবে যেন বাসা নির্ম্মাণ কার্য্য জ্যৈষ্ঠ মাসের মধ্যে শেষ হইয়া যাইতে পারে। নতুবা তৎকালীন অতিবৃষ্টিতে নষ্ট হইয়া যাওয়ার সম্ভব। উক্ত বীজ-জাত লাক্ষা আগার ভাদ্র আশ্বিন মাসে উঠাইয়া লওয়া যাইতে পারে।—শ্রীরাজেশ্বর দাস গুপ্ত, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কার্য পরিদর্শক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। অগ্রহায়ণ, ১৩১২ সাল। ৮ম সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

কমিশন কম।—টেলিগ্রাফিক মণি-অর্ডারের কমিশনহার কমিয়াছে। আগামী জানুয়ারি মাস হইতে এই কম্‌তিহারে কাজ চলিবে। এখন ব্যবস্থা হইল, সরকারী টেলিগ্রাফিক মণি অর্ডারে দশ টাকায় কমিশন আঠারো আনা,—আর ডিফাড টেলিগ্রাফের দশ টাকায় দশ আনা।

—০—

সূতা।—টা-টা এণ্ড সন্সের নাগপুর এম্প্রেস মিলে প্রস্তুত সাদা, কাল ও সকল প্রকার রংয়ের সেলাইয়ের সূতা ও ক্রচেট সূতা বিলাতী অপেক্ষা দামে সস্তা ও দৃঢ়তার কোনও অংশে ন্যূন নহে। কলিকাতার এজেন্ট সনিরাম জীতমল ১৮ নং আমড়াতলা গলি, কলিকাতা।

—•—

গোচর ভূমি।—পল্লীগ্রামে গোচর ভূমির পরিমাণ ক্রমেই কমিয়া আসিতেছে। এখন পতিত ডাঙ্গা-ডহর ভাগাড় গোচর জমিও উঠিৎ হইতেছে। চাষের জমির হার বাড়িতেছে। চাষীর পরিমাণ বৃদ্ধি পাইতেছে। এই চাষী,—বাউরি, ধাঙ্গর, কোল, সাঁওতাল প্রভৃতি প্রায়ই অন্যান্য সুদূর জেলা হইতে আসিয়া, বঙ্গদেশে চাষে প্রবৃত্ত হইতেছে। অনেক বাঙ্গালী চাষী

ইংরেজী শিখিয়া চাকুরী করিতেছে, আর বাঁকুড়া, মেদিনীপুর, সাঁওতাল পরগণা, ছোটনাগপুর প্রভৃতি নানা স্থানের পাহাড়েজাতি আসিয়া হুগলী, শ্রীরামপুর, বর্দ্ধমান, বীরভূম প্রভৃতি জেলার জমি লইতেছে,—চাষ বাস করিতেছে। এ সব জেলায় পতিত জমি আজকাল খুব কমই দেখিতে পাইবে। কাজেই গোচর ভূমিরও ক্রমেই অভাব হইয়া পড়িতেছে। গোচর ভূমির অভাবে, ঘাসের অভাবে বৎসরের অনেক সময়েই অনেক গ্রামেই গো মহিষাদির কষ্টের একশেষ হইয়া থাকে। বহুবারই এ প্রসঙ্গের আলোচনা করা হইয়াছে। প্রত্যেক গ্রামে যথাবশ্যক, গোচর ভূমি পৃথক রাখার অবশ্য প্রয়োজন, বার বার এ কথা বলা হইয়াছে। দেখিলাম, ছোটলাটের ব্যবস্থাপক সভায় অনারেবল আসিফ কাদির সৈয়দ ওয়াসিফ আলি মির্জ্জা এই কথা তুলিয়াছিলেন। তিনি জিজ্ঞাসা করিয়াছিলেন,—"এই গোচর ভূমি হ্রাসের কথা গভর্ণমেণ্ট কি জানেন? ইহার রক্ষা কল্পে গভর্ণমেণ্ট কোনরূপ আইন প্রণয়নের সঙ্কল্প করিয়াছেন কি?" গভর্ণমেণ্টের প্রধান অমাত্য অনারেবল মিঃ কার্লাইল বলিয়াছেন,—"গভর্ণমেণ্ট এ কথা জানেন; তবে গোচর রক্ষার জন্য গভর্ণমেণ্ট এখন আইন করিতে প্রস্তুত নহেন। উড়িষ্যার নূতন বন্দোবস্ত হইতেছে। এই সময় এই সঙ্গে সঙ্গে গ্রামে গ্রামে যাহাতে গোচর ভূমি যথাবশ্যক পৃথক থাকে, তাহার ব্যবস্থা করা হইতেছে। উড়িষ্যায় নূতন বন্দোবস্তের সময় 'পৃথক ভাবে গোচর ভূমি রাখিয়া দিব,' প্রত্যেক জমিদার কবুলীয়তে এইরূপ লিখিয়া দিতেছেন। জমিদারের নিকট হইতে এইরূপ লিখাইয়া লইবার ব্যবস্থা হইয়াছে। জমিদারেরা এই গোচরের উপর খাজনা লইতে পারিবেন না, উড়িষ্যায় এ ব্যবস্থাও হইয়াছে।" কথায় কথায় আইন হউক, ইচ্ছা করি কিন্তু আবার গভর্ণমেণ্ট আইন করিলে তাহাতে নানা দোষ দেখি। যে প্রবৃত্তির ফলে এক সময়ে বঙ্গের গ্রামে গ্রামে গোচর ভূমির প্রাচুর্য্য লক্ষিত হইত, কালধর্ম্মে শিক্ষাদোষে সেই প্রবৃত্তির অপগম হইয়াছে, আমাদের নিজের দোষে নিজে সংশোধন করা চাই। আমাদের নিজের অভাব নিজে মোচন না করিলে গভর্ণমেণ্ট প্রতি হাত কত আইন করিবেন! রাজ-বিধানের সাধু উদ্দেশ্য হইলেও অনেক সময় অশুভফল প্রসব করা অসম্ভব নহে।

—০—

তামাক চাষ।—সমস্তিপুর হইতে প্রচুর পরিমাণে তামাক রপ্তানি হয়। এই স্থানের শ্রমজীবিকুলের পারিশ্রমিকও সুলভ। পূর্ব্বে পুষাতে একটি তামাকের কারখানাও ছিল। যদি কেহ অল্প মূলধনে সমস্তিপুরে একটি দেশী 'সিগারেট' ও 'বিড়ির' কারখানা স্থাপিত করেন, তাহা হইলে ইহা প্রভূত লাভজনক হইতে পারে বলিয়াই আমাদের বিশ্বাস।

শিল্প-বিদ্যালয়।—বর্দ্ধমান, আলমপুরের প্রসিদ্ধ জমিদার বাবু বৈকুণ্ঠ নাথ বরাট বয়নশিল্প শিক্ষা প্রদানের জন্য আলমপুরে একটী বিদ্যালয় ও কয়েকখানি ঠক্‌ঠকি তাঁত বসাইয়াছেন। কেহ কলের তাঁত চালন শিখিতে ইচ্ছা করিলে, আলমপুর গিয়া শিখিতে পারেন।

—০—

কাপড়ে নীলের কলপ।—কাপড়ে নীলের কলপ দিলে কাপড় বেশ পরিষ্কার হয়। কিন্তু অনেক বিদ্যান ধোপা আছে, যাহাদের নীল দিবার গুণে কাপড় কোথায় শুভ্র দেখাইবে না নীল দেখায়। ২ আউন্স গুঁড়া নীল হামানদিস্তায় রাখিয়া অল্পে অল্পে গঁদের জলের সহিত ঘুঁটিয়া মিলাইতে হয়। ক্রমে নীল ও গঁদের জল নীলবর্ণ তরল পদার্থে পরিণত হইবে তখন উহা বোতল কিম্বা অন্য কোন কাঁচ পাত্রে রাখিয়া দিতে হইবে। ব্যবহার করিবার সময় পাত্রটী নাড়িয়া লইতে হইবে। কি মাত্রায় ব্যবহার

করিতে হইবে তাহা পরীক্ষা সাপেক্ষ। ভাল ধোপার এই মাত্রা বোধ আছে।

—০—

বঙ্গীয় ছোট লাটের সভায় তুলা চাষ ও বস্ত্র বয়ন কথা।—

লাট সদস্য মিঃ জে, চৌধুরি সভাতে প্রশ্ন করিয়াছিলেন স্বদেশী আন্দোলনের দরুণ তুলা চাষ এবং বস্ত্র বয়নে এদেশের লোক আগ্রান্বিত হইয়াছেন। গভর্ণমেণ্ট কি এবিষয়ে এদেশবাসীগণকে উৎসাহ প্রদান করিবেন? গভর্ণমেণ্ট ডিষ্ট্রীক্ট বোর্ড ও মিউনিসিপালিটির সাহায্যে কলের মাকুযুক্ত তাঁত প্রচলন এবং খাস মহল অধ্যক্ষগণের দ্বারা তুলা চাষ প্রবর্ত্তন করিবার সহয়াতা করিবেন কি?

উত্তরে, প্রধান সেক্রেটারি কারলাইল সাহেব বলিয়াছেন যে কৃষি-শিল্পোন্নতি সম্বন্ধে গভর্ণমেণ্টের বিশেষ সহানুভূতি আছে। শ্রীরামপূরে রেশম, পশম, তুলার বস্ত্র বয়নের জন্য একটী শিল্প-বিদ্যালয় স্থাপনের ইচ্ছা করিয়াছেন এবং এই কার্য্যে ভারত-গভর্ণমেণ্টের মতামত চাহিয়া পাঠান হইয়াছে। ইতিপূর্ব্বেই ডিষ্ট্রীক্ট বোর্ড ও মিউনিসিপালিটির সাহায্যে কলের মাকু যতদূর সম্ভব প্রচলনের চেষ্টা হইতেছে। তুলা চাষের পরীক্ষারও বন্দোবস্ত করা হইয়াছে। তবে ইহার জন্য একটী স্বতন্ত্র কৃষি ক্ষেত্র স্থাপিত হইবে না। এ প্রদেশে তুলা একটী প্রধান ফসলের মধ্যে পরিগণিত হইতে পারে না। অন্যান্য ফসলের সহিত ইহার পরীক্ষা চলিবে। এ প্রদেশের প্রত্যেক বিভাগে ক্রমশঃ এক একটী কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপিত হইবে। এ প্রদেশের মধ্যে সারণ, মজাফরপূর, সিংভূম, প্রভৃতি স্থানে প্রধানতঃ তুলা জন্মে। এই সমস্ত স্থানে তুলা চাষের উন্নতির জন্য গভর্ণমেণ্ট চেষ্টা করিতেছেন। গত বৎসর এই জন্য ২,২৭৫ টাকা ব্যয় হইয়াছিল। অনেক ভাল জাতীয় তুলার বীজ চাষীগণকে বিতরণ করা হইয়াছিল। ইজিপ্ট ও এমেরিকা হইতে তুলাবীজ আনাইয়া পরীক্ষার জন্য বিতরণ করা হইয়াছিল। গত বৎসরের পরীক্ষা বিফল হইয়াছে। অতি বৃষ্টি ও অতি শীতে ফসল নষ্ট হইয়া গিয়াছে।

বর্ত্তমান ১৯০৫ সালে নিম্নলিখিত প্রকার তুলা বীজ বিতরণ করা হইয়াছে।

ইজিপ্সিয়ান	৪৮০	পাউণ্ড
এমেরিকান এলেনস্ হাইব্রিড	১৮	"
" টেক্সাস্ লংষ্টাপেল	৩	"
" বিগ বিল	৬	"
" সাইনস্ প্রলিফিক্	৩	"
" ডাউটি	৩	"
" কিংস্ ইম্প্রুভড্	৪	"
অষ্ট্রেলিয়ান (হাইব্রিড) কারাভোনিকা নং ১	১	"
ঐ কিউনি	১	"
ভারতীয়:—		
বানি (মধ্য প্রদেশ)	৪৮০	"
ঝারি "	৮০	"
বুরি (সিংহভূম)	১২০	"
ধারওয়ার (এমেরিকা হইতে বীজ অনাইয়া গাছ করিয়া তাহার বীজ)	২৮০	"
রাম কাপাস বা গাছ তুলা (বাঙ্গালার বিভিন্ন স্থান হইতে সংগৃহিত)	৭৫	"

১৯০৪ সালের উপরি উল্লিখিত বীজ ব্যতীত আরও য়্যানোভিচ্, অবাসি, মেটাফি নামক ইজিপ্সিয়ান এবং বয়েডস্ প্রলিফিক্ নামক এমেরিকান বীজ বিতরিত হইয়াছিল। ফলাফল অদ্যাবধি বিশেষ রূপে নির্দ্ধারিত হয় নাই।

—০—

প্রদর্শনীতে পারিতোষিক।—আগামী বেনারস শিল্প-প্রদর্শনীর কর্ত্তৃপক্ষ কর্ত্তৃক নিম্নলিখিত কয়েকটি পারিতোষিক বিতরণ করিবেন বলিয়া স্থিরীকৃত হইয়াছে। (১) ভারতবর্ষের পল্লীগ্রামে ব্যবহারোপযোগী হস্ত-পরিচালিত সর্ব্বোৎকৃষ্ট তাঁতের উদ্ভাবনকর্ত্তাকে একটি স্বর্ণ-পদক প্রদত্ত হইবে। তাঁতটি গ্রাম্য তন্তুবায়দিগের পক্ষে সুলভ হওয়া আবশ্যক; সহজ হওয়াও

চাই, অর্থাৎ প্রয়োজন হইলে যাহাতে গ্রাম্য শিল্পিগণ কর্ত্তৃক সংস্কৃত হইতে পারে; নির্দ্দিষ্ট সময়ে সূক্ষ্ম ও মোট সূতায় কি পরিমাণে বস্ত্র এতদ্দ্বারা উৎপাদিত হইতে পারে, তাহাও বিবেচ্য। (২) অল্প মূলধনে হস্তে বস্ত্রবয়নের একটি কারখানা চালাইবার উপযোগী সর্ব্বোৎকৃষ্ট তাঁতের উদ্ভাবনকর্ত্তাকে একটি স্বর্ণ-পদক প্রদত্ত হইবে। লক্ষ্য রাখিতে হইবে যে, তাঁতগুলি সাধারণ তন্তুবয়গণ সহজে চালনা করিতে পারে; সরল কলকব্জা সমন্বিত হয়, কি পরিমাণ বস্ত্র উৎপাদিত হইতে পারে; এই সকল বিবেচিত হইবে। (৩) রোলার কলের দ্বারা প্রস্তুত সর্ব্বোৎকৃষ্ট ময়দার জন্য একটি সুবর্ণপদক প্রদত্ত হইবে। (৪) কোন ভারতবর্ষীয় মহিলার সর্ব্বোৎকৃষ্ট হস্তনির্ম্মিত সূচিকার্য্যের জন্য একটি রৌপ্যপদক প্রদত্ত হইবে। (৫) দ্বাদশ ঘণ্টায় একজন লোকে ৪৪ ইঞ্চ প্রস্থ এবং ৪০ গজ দীর্ঘ এক খানি ঘন-সূত্র বস্ত্র, কিম্বা ঐরূপ প্রস্থ এবং ৬০ গজ দীর্ঘ একখানি বিরল-সূত্র বস্ত্র প্রস্তুতোপযোগী একটি তাঁতের উদ্ভাবনকর্ত্তাকে ৫০০৲ টাকা নগদ পারিতোষিক দিবার প্রস্তাবও প্রদর্শনীর কর্ত্তৃপক্ষগণ করিতেছেন।

—o—

নবান্ন প্রথা।—"অগ্রাহয়ণে নবান্ন দেয় নূতন ধান কেটে।" বঙ্গদেশে কোন্ সময় হইতে "নবান্ন" প্রথার ঠিক প্রচলন হইয়াছিল, তাহা এখন নির্ণয় করিয়া উঠিতে পারা যায় না। তবে কতকটা অনুমানে স্থির করিতে পারা যায় যে, যখন মহর্ষিগণ এদেশের কৃষিকার্য্যের উন্নতি সাধন করিয়া সমাজ শাসন করিতে আরম্ভ করিয়াছিলেন, সম্ভবতঃ তৎকাল হইতেই এই প্রথা এদেশে প্রচলিত হইয়া থাকিবে। হিন্দুদিগের সর্ব্ব কার্য্যেই ক্রিয়াকলাপানুষ্ঠানের পূর্ব্বেই অগ্রভাগ, দেবতা, ব্রাহ্মণকে দিবার প্রথা আছে। অগ্রহায়ণ মাস হইতে মাঘ মাসের মধ্যে নূতন ধান্য কর্ত্তনের সময়; সুতরাং ঐ অগ্রহায়ণ কিম্বা মাঘ মাসের কোন একটী শুভক্ষণ ও শুভদিন নির্ণয় করিয়া, স্ত্রীলোকেরা নূতন ধান্যের চাউল প্রস্তুত করিয়া, সেই দিন প্রাতঃকালে পট্টবস্ত্রাদি পরিধান এবং গঙ্গাজল স্পর্শ করিয়া, নূতন চাউল, পাটালী, ক্ষীর, ইক্ষুরস, নারিকেল কোরা প্রভৃতি নয়টী দ্রব্য দ্বারা চাউল মর্দ্দন করিয়া, বাটীর বালক, বালিকা, পশু, পক্ষি প্রভৃতি যাবতীয় জীব জন্তুকে ভক্ষণের জন্য বণ্টন করিয়া থাকেন। গ্রাম্য দেবতা এবং ব্রাহ্মণ বাটীতে ঐ সমস্ত নূতন দ্রব্য কিঞ্চিৎ দক্ষিণা সহিত পাঠাইয়া দেন। কেহ কেহ ঐ দিন পুরোহিত ডাকাইয়া পরলোকগত পিতৃমাতৃকুলের শ্রাদ্ধাদি করিয়া থাকেন। কেহ কেহ উক্ত দিবস তরিতরকারি সংযোগে অন্যূন নয়টী উৎকৃষ্ট ব্যঞ্জনাদি প্রস্তুত, ঐ নূতন চাউলের দ্বারা পরমান্ন তৈয়ারি করিয়া, চর্ব্ব্য, চুষ্য, লেহ্য, পেয় ইত্যাদি ভোজ্য প্রস্তুত পূর্ব্বক আত্মীয়, কুটুম্ব প্রভৃতি স্বজনবর্গে পরিবেষ্টিত হইয়া পান ও ভোজন করিয়া থাকেন। অনেকের এরূপ বিশ্বাস যে, এই নবান্নের দিন যে ভাবে আমোদ আহ্লাদে কাটিয়া যাইবে, সম্বৎসরও ঠিক সেই ভাবেই স্বচ্ছন্দে চলিয়া যাইবে। কোথাও কোথাও নবান্নের অগ্রভাগ শিবা অর্থাৎ শৃগালকে ভোজন করাইবার জন্য সন্ধ্যার সময় বাটীর বাহিরে রাস্তার ধারে একখানা থালায় করিয়া রাখিয়া দেওয়া হয়। ইহাতে যে গৃহস্থের বিশেষ মঙ্গল হয় ইহা অনেকের বিশ্বাস।—শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

—o—

কাচ তত্ত্ব।—বাল্যকালে পাঠ করিয়াছিলাম যে ফিনিশীয় নাবিকগণ একদা সমুদ্রতীরে বেলাভূমিতে রন্ধন করিবার সময় প্রথম কাচ নির্ম্মাণ করেন। উত্তপ্ত বালুকার সহিত ইন্ধন কাষ্ঠের ক্ষারের সংযোগে কাচ উৎপন্ন হইয়াছিল। কথিত আছে তদবধি কাচ নির্ম্মাণ প্রক্রিয়া প্রচলিত হয়।

কিন্তু ফিনিশীয় দিগের পূর্ব্বে মিশরবাসীগণ কাচ নির্ম্মাণ করিতে জানিতেন। প্রাচীন মিশরীয়দিগের কবরের (Tombs) ভিতর সাদা ও রঞ্জিত নানা-প্রকার কাচ পাত্র পাওয়া গিয়াছে। বস্তুতঃ পুরা-কালে ফিনিশীয়গণ মিশরের কাচ দ্রব্যই নানা স্থানে বিক্রয়ার্থ লইয়া যাইতেন। মিশরে একটী প্রাচীন কবরে কাচ দ্রব্য নির্ম্মাণ (glass-blowing) সংক্রান্ত অনেক চিত্র আছে। তাঁহারা যে কেবল কাচ প্রস্তুত করিতেও তাহার পাত্রাদি নির্ম্মাণ করিতে জানিতেন তাহা নহে, কাচ কাটিয়া ও রং করিয়া বহুমূল্য মণিমাণিক্যের নকল করিতেন।

রোমে মিশরীয় কাচের যথেষ্ট আদর আছে। যখন অগষ্টস্ মিশর দেশ জয় করেন তখন অন্যান্য করের সহিত নির্দ্দিষ্ট পরিমাণে কাচ দ্রব্য প্রদান করিতে অনুজ্ঞা করেন। ক্রমশঃ রোমে মিশরীয় কারিকর আসিয়া কাচ নির্ম্মাণ করিতে লাগিল। বিখ্যাত সম্রাট্ নিরোর সময় রোমান্ কাচ মিশরীয় কাচের ন্যায় উৎকৃষ্ট হইত।

রোম সাম্রাজ্য ধ্বংসের পর অনেক কাচ নির্ম্মাতা ভিনিশে আশ্রয় লয়। এখানে নির্ম্মাণ প্রক্রিয়ার যথেষ্ট উন্নতি হয়। খ্রীষ্টীয় ষোড়শ ও সপ্তদশ শতাব্দীতে ভিনিশীয় কাচ সমগ্র সভ্য জগতে প্রতিপত্তি লাভ করে। যাহাতে কাচ নির্ম্মাণের গুপ্ত প্রক্রিয়া সকল (processes) বিদেশীয়গণ না জানিতে পারে তজ্জন্য নানাপ্রাকার কঠোর বিধি লিপিবদ্ধ হইয়াছিল এবং কাচের কারখানার পরিদর্শনের ভার "দশ সভার" প্রধান সভ্যের (Chief of the Council of Ten) উপর ছিল। মধ্যে ভিনিশে কাচের ব্যবসার কিছু অবনতি ঘটিয়াছিল এখন আবার উন্নতি লাভ করিয়াছে। ভিনিশ প্রত্যাগত দিগের নিকট সুন্দর সুন্দর কাচ দ্রব্য দেখিতে পাওয়া যায়। অনেকের স্মরণ থাকিতে পারে কলিকাতা প্রদর্শনীতে (Ex-hibition) ভিনিশ হইতে নানাবিধ মনোহর কাচ-দ্রব্য আসিয়াছিল।

—০—

বৃষ্টি-জ্ঞান।—কৃষকের কোন কোন গ্রাহক বৃষ্টি-বিজ্ঞান সম্বন্ধে আলোচনা করিতে বলেন। বৃষ্টি-বিজ্ঞান আলোচনার এই প্রশস্ত সময় আসিতেছে। পৌষ মাসই এক প্রকার সমস্ত বৎসরের সূচীপত্র,—সেই পৌষ মাস আগত প্রায়। পৌষ মাসের প্রত্যেক দিন ঋতুর কি অবস্থা থাকে তাহা ঠিক করিয়া রাখিতে পারিলে তবে বৃষ্টি-বিজ্ঞানে কিঞ্চিৎ অধিকার জন্মিতে পারে।

সার্দ্ধ দিন দ্বয়ং কৃত্বা পৌষে পৌষাদিনা বুধঃ।
গণয়েৎ কালিকাং বৃষ্টিমবৃষ্টিং বানিল ক্রমাৎ॥
সৌম্যবারণয়োর্ব্বৃষ্টিরবৃষ্টিঃ পূর্ব্ব যাম্যয়োঃ।
নির্ব্বাতেবৃষ্টির্হানিস্যাৎ সঙ্কুল সঙ্কুলজলম্॥
একৈকং পঞ্চদণ্ডেন দিবসো মাসস্য মতঃ॥
পূর্ব্বার্দ্ধে বাসরী বৃষ্টিরুত্তরার্দ্ধে চ নৈশিকী॥
দণ্ডাদণ্ডে পতাকাস্তু বাতস্যানুক্রমেন চ।
বিজ্ঞেয়া মাসিকী বৃষ্টিঃদৃষ্ট্বাবাতং দিবানিশিম্॥

(বৃহৎ পরাশরে)

পৌষ মাসকে ১২ ভাগ করিলে ২॥ দিনে এক ভাগ হয়। জ্ঞানীব্যক্তি উহা লইয়া বায়ুর গতিক্রমে সাময়িক বৃষ্টি এবং অবৃষ্টি গণনা করিবেন। বায়ু-শূন্যতায় অবৃষ্টি এবং বায়ু প্রবলে জলাকীর্ণ ফল জানিবেন। প্রত্যেক ভাগে এক এক মাসের গণনা পাইবেন। এইরূপ প্রত্যেক পাঁচ দণ্ডে এক এক মাসের মত এক এক দিনের সংবাদ অগ্রেই জানিতে সক্ষম হইবেন। এই পাঁচ দণ্ডকে দুই ভাগ করিয়া পূর্ব্ব ২॥ দণ্ডে দিবসের এবং পর ২॥ দণ্ডে রাত্রির বৃষ্টি অবৃষ্টি জানিবেন। এই পর্য্যায় যে দণ্ডে যে পলে বায়ুর গতি হইবে আগামী বৎসরে বৃষ্টি অবৃষ্টিও তদ্রূপ হইবে।

—•—

কর্পূর।—কর্পূর সাধারনতঃ জাপান হইতে এতদ্দেশে আসিয়া থাকে। অনেকে সখ করিয়া ২।১ টী কর্পূরের গাছ লাগান বটে, কি সে সকল গাছ তেমন বড় হয় না এবং হইলেও তাহাতে কর্পূর কি পরিমাণে পাওয়া যায় তাহা কখন পরীক্ষা করা হয় নাই। জাপান রাজ্যে ফরমোজা দ্বীপেই কর্পূর উৎপাদনের প্রধান স্থান। সেখানে অতি পুরাতন গাছের গুড়ির এমন কি ১৫ ফিট পর্য্যন্তও বেড় হইয়া থাকে। কাণ্ড অপেক্ষা মূল হইতেই অধিক কর্পূর পাওয়া যায়। গাছ কাটিয়া ছোট ছোট টুকরা করা হয় তাহার পর ঐ সমস্ত চোয়াইয়া কর্পূর বাহির করা হয়। নিলগিরি পর্ব্বতের নিকটবর্ত্তী স্থান সমূহে কর্পূর বৃক্ষ উত্তমরূপ জন্মাইয়া থাকে। এই সমস্ত গাছ হইতে কি পরিমাণে কর্পূর পাওয়া যাইতে পারে তাহা পরীক্ষা হইতেছে। এখনও বিশেষ ফলাফল জানা যায় নাই।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

ধান্য ও রবিশস্য।—মেদিনীপুর জেলায় ধান্য ফলনে এ বৎসর বেশ হইয়াছে। ধান্যচ্ছেদন চলিতেছে। ইক্ষুর অবস্থাও আশাপ্রদ। রবিশস্যের অবস্থাও মন্দ নহে।

—০—

বাজার দর।—এখানে দেশী চাউল কাঁচি ।৩ সের বিক্রয় হইতেছে। তরিতরকারীর ভয়ানক অভাব। বেগুণ প্রতি সের ৵০ আনা। দুগ্ধ কাঁচি ৶০ আনা, ৶১০ আনা সের পাওয়া যায়।

—০—

গোয়ালন্দের চাষ আবাদ।—অগ্রহায়ণ মাস গত প্রায় এখনও জলে খাল বিল ভরিয়া আছে। সুতরাং কৃষিগণের কোনই যোগাড় হয় নাই। হৈমন্তিক ধান্য নাই বলিলেও চলে। কৃষি প্রজা এক মাসের উপযুক্ত খাদ্যের ধান্যও পায় নাই।

শস্যের অবস্থা।—বিগত মাসে পুরীতে সামান্য বৃষ্টি হইয়াছে সংবাদ পাওয়া গিয়াছে, তদ্ভিন্ন বাঙ্গলায় কোথায়ও বৃষ্টি হয় নাই। ফসলের অবস্থা মন্দ নয়। সর্ব্বত্র ধানকাটা আরম্ভ হইয়াছে। বেহার অঞ্চলে রবিশস্য বপন শেষ হইয়া গিয়াছে, বাঙ্গলায় এখন কিছু কিছু হইতেছে। গরু, ঘোড়া প্রভৃতির ঘাস জল প্রচুর। চাউলের দাম ৪টী জেলাতে বাড়িয়াছে এবং ৮টীতে কমিয়াছে। খুলনা, পূর্ণিয়া এবং দার্জ্জিলিংএর কোন কোন অংশে চাউল বড় মহার্ঘ।

—০—

মহীশূরে কৃষি।—

মহীশূরের ন্যায় উন্নতিশীল রাজ্য আমাদের দেশে অত্যন্ত বিরল। লর্ডলিটন যে সময় পূর্ব্বতন হিন্দু রাজ বংশের হস্তে মহীশূর রাজ্যের শাসন ভার ন্যস্ত করিয়াছিলেন, সেই সময় হইতেই মহীশূর রাজ্যের উন্নতির সূত্রপাত। বর্ত্তমান সচীব স্যর পি, এন, কৃষ্ণ মূর্ত্তির উদ্যমে রাজ্যের সর্ব্ব বিভাগেই শৃঙ্খলা এবং আবশ্যকীয় পরিবর্ত্তন দৃষ্টি গোচর হইতেছে। কৃষি-কার্য্যের উন্নতির জন্য তথায় জর্ম্মনি হইতে সুদক্ষ ব্যক্তি আনাইয়া কার্য্য নির্ব্বাহ হইতেছে। আমাদের বঙ্গদেশে যে প্রথায় দক্ষ ব্যক্তি (Expert) নির্ব্বাচিত ও নিযুক্ত হয়, মহীশূরের প্রথা তাহা হইতে সম্পূর্ণ বিভিন্ন। মহীশূরের কৃষি-তত্ত্বাবধারক বাস্তবিকই কৃষিতত্ত্বে বিশেষ বুৎপন্ন। তাঁহার তত্ত্বাবধারণে এবং পরামর্শে রাজ্যের নানা স্থানে আদর্শ-ক্ষেত্র স্থাপিত হইয়াছে। দেশের মধ্যে যে সমস্ত কৃষক বুদ্ধিমান এবং কৌশল পরায়ণ তাঁহাদিগকে সরকার হইতে বীজ, গাছ এবং কৃষি-যন্ত্রাদি সরবরাহ করা হয়। সর্ত্ত এই যে তাহারা তাহাদের ক্ষেত্র সমূহ এক বৎসরের জন্য আদর্শ কৃষি-ক্ষেত্র রূপে চাষ করিবে। কৃষকের নীজের হস্তে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বাবধরণে কৃষি-কার্য্যের ভার ন্যস্ত করা এবং শুধু রিপোর্ট দ্বারা কৃষি শিক্ষা দেওয়া এই উভয়ের মধ্যে যে কত পার্থক্য তাহা পাঠক মাত্রেই বুঝিতে পারিতেছেন। মহীশূর প্রথার শুভফল ইহার মধ্যেই দৃষ্টি গোচর হইয়াছে।

এক্ষণে সেখানে কতিপয় বিষয়ে কৃষককুল অস্মদ্দেশীয় কৃষককুল অপেক্ষা উন্নত। শুধু এই সমস্ত বন্দোবস্ত করিয়াই মহীশূর দরবার ক্ষান্ত নহেন। যাহাতে আধুনিক কৃষি বিষয়ক জ্ঞান দেশ মধ্যে পরিব্যাপ্ত হয় তজ্জন্য প্রত্যেক বৎসর উপযুক্ত স্থান সমূহে প্রদর্শনী করিয়া, তাহাতে কৃষিজাত দ্রব্যাদি, কৃষি-যন্ত্র পশু খাদ্য, সার প্রভৃতি প্রদর্শিত হয় এবং তৎসমুদয় সম্বন্ধে শিক্ষা প্রদান করা হইয়া থাকে। অনুকূল শাসন প্রণালী ভিন্ন দেশে কৃষির উন্নতি অসম্ভব। আমরা ইতিপূর্ব্বে অনেক বার এই কথার উল্লেখ করিয়াছি। মহীশূর রাজ্যকেই আমরা দৃষ্টান্ত বলিয়া গ্রহন করিতে পারি। শিক্ষক এবং ছাত্রের মধ্যে সহৃদয়তা না থাকিলে ছাত্রের বিদ্যাভ্যাস যেরূপ হইয়া থাকে, আমাদের দেশে কৃষকের অবস্থাও তদ্রূপ। এখন আবশ্যক প্রথা পরিবর্ত্তন এবং কৃষকের উপর আস্থা স্থাপন।

—০—

বাঁকুড়া—ইন্দপুর—গোলকপুর।—শ্রীপরমানন্দ গোস্বামী লিখিতেছেন।—আপাততঃ আমি কার্পাসের চাষের জন্য বাঁকুড়া জেলার নানা পল্লিগ্রামে ঘুরিতেছি। অনেক দূর কৃতকার্য্য হইয়াছি, উপযুক্ত বীজ ও কিছু দাদনের জন্য টাকা পাইলেই আমি কার্য্য আরম্ভ করিতে পারি। এখানে কাপাস চাষের উপযুক্ত সময় বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাস। তৎপূর্ব্বে ব্যবস্থা করা আবশ্যক। এখানে যথেষ্ট পরিমাণে কাপাসের চাষ হয় বটে; কিন্তু তাহার রং একটু লাল, সুতরাং সাদা রংঙ্গের কাপাস চাষ করিতে হইলেই প্রথমে চাষীকে বীজ দেওয়া আবশ্যক, সঙ্গে সঙ্গে কিছু দাদন দিলে অতি যত্নের সহিত চাষ হইতে পারিবেক এবং চাষীরা উৎপন্ন কাপাস অন্য স্থানে বিক্রয় করিতে পারিবে না।

—০—

ত্রিপুরা—ব্রাহ্মণবাড়িয়া—সাহাবজপুর।—দেওড়া, ধীতপুর, মলাইস, সাজদাপুর, জেঠগাঁও, গোকর্ণ ইত্যাদি গ্রামের পার্শ্ববর্ত্তী মাটে প্রায় ৪।৫ লক্ষ হাঁস পড়িয়া কৃষকের জীবনসর্ব্বস্ব পাকা ধান্য খাইয়া ফেলিতেছে। কৃষকগণ আপন আপন জমিতে দিবা রাত্রি পাহারায় থাকিয়া ঝাঁজর, করতাল, টিন, বাঁশের ঠাঠা ও ঢোলক প্রভৃতি বাজাইয়া একদিকে তাড়া করিলে অন্যদিকে পড়িয়া শস্য নষ্ট করিতেছে। দিন দিন হংসের সংখ্যা বৃদ্ধি হইতেছে। দিবা রাত্রি হংসের গমনাগমনের সাঁ সাঁ শব্দে বোধ হয় যেন প্রবল ঝড় আসিতেছে। এই অভাবনীয় বিপদ হইতে মুক্তি পাওয়ার আশায় নিজ নিজ জমির আইলে মুসলমানে সিন্নি দিতেছে ও হিন্দু কালীপূজা করিতেছে।

বাগানের কার্য্য।

পৌষ মাস।

সব্জী বাগান।—বিলাতি শাক-সব্জী বীজ বপন কার্য্য গত মাসেই শেষ হইয়া গিয়াছে। কোন কোন উদ্যান পালক এমাসেও পারসলী (Parsley) বপন করিয়া সফল কাম হইয়াছেন। কেবল বীজ বোনা কেন কপি প্রভৃতি চারা নাড়িয়া ক্ষেত্রে বসান হইয়া গিয়াছে। এক্ষণে তাহাদের গোড়ায় মাটি দেওয়া ও আবশ্যক মত জল দিবার জন্য মালিকে সতর্ক থাকিতে হইবে। সালগম, গাজর, বীট, ওলকপি প্রভৃতি মূলজ ফসল যদি ঘন হইয়া থাকে তবে কতকগুলি উঠাইয়া ফেলিয়া ক্ষেত্রে পাতলা করিয়া দিতে হইবে।

কৃষি ক্ষেত্র।—আলুর গাছে মাটী দিয়া গোড়া আর একবার বাঁধিয়া দিতে হইবে। পাটনাই আলুর ফসল প্রায় তৈয়ারি হইয়া গিয়াছে। এই সময় কিন্তু

ফসল কোদালি দ্বারা উঠাইয়া না ফেলিয়া যতদিন গাছ বাঁচিয়া থাকে তত দিন অপেক্ষা করা ভাল। ইতিমধ্যে নিড়ানি দ্বারা খুঁড়িয়া কতক পরিমাণ আলু তুলিয়া লওয়া যাইতে পারে। যে ঝাড় হইতে আলু তুলিবে তাহাতে মটরের মত আলু গুলি রাখিয়া বাকী গুলি তুলিয়া লওয়া যাইতে পারে। আলু তুলিয়া পরে গোড়া বাঁধিয়া দিবে। ইহাতে গাছ গুলি পুনরায় সতেজে বাড়িতে থাকিবে। আলু ক্ষেত্রে এমাসে দু, একবার আবশ্যক মত জল দেওয়া আবশ্যক। মটর, মশুর, মুগ প্রভৃতির ক্ষেত্রের বিশেষ কোন পাইট নাই। টেপারি ক্ষেতেও জল দিবার এই সময় আবশ্যক।

তরমুজ, খরমুজ, চৈতে বেগুণ, চৈতে শশা, লাউ, কুমড়া, উচ্ছে চাষের এই উপযুক্ত সময়।

—০—

ফুল বাগান।—কেহ কেহ এখনও মিগ্নোনেট, কনভলভিউলস্, ফরাশি গেঁদা বীজ বপন করিয়া থাকেন। স্থান বিশেষে বপন করা চলে। মরসুমী ফুলের চারাগুলি কিন্তু স্ব স্ব স্থানে বসাইতে বাকী রাখা উচিত নহে। শীতের মধ্যে তাহাদের ফুল না হইলে আর ফুল হইবে না।

পত্রাদি।

তসর ও লাক্ষা চাষের সুবিধা।—

কৃষি-শিল্পোন্নতি সভার নেতা মাননীয় শ্রীযোগেন্দ্রচন্দ্র ঘোষ আমাদিগকে লিখিয়াছেন যে, তাঁহারা দেওঘরে যে জমি ইজারা লইয়াছেন তাহার উপর ৫০,০০০ আসন ও ৫০,০০০ পলাশ গাছ আছে। এই সকল গাছে তসর আবাদের সুবিধা হইতে পারে। লাক্ষা চাষেরও সুবিধা আছে। কোন ভদ্রলোক এ বিষয়ে মনোযোগী হইলে তাঁহারা গাছ গুলি ছাড়িয়া দিয়া সাহায্য করিতে রাজি আছেন, কেবল এই কার্য্যের জন্য যে মূলধন আবশ্যক হইবে তাহা তাঁহাকে যোগাড় করিতে হইবে।

[সামান্য মূলধন লইয়া এ কার্য্যে হস্তক্ষেপ করা ভদ্রলোকের পক্ষে লাভজনক নহে সুতরাং আমরা আশা করি যে যোগেন্দ্র বাবু প্রমুখ ব্যক্তিগণ মূলধন সংগ্রহ বিষয়েও তাঁহাকে সাহায্য করিবেন।] কৃঃ সঃ

—০—

বৃষ্টি বিজ্ঞান।—

শিবনারায়ণ নায়েক, মোক্তার, বালেশ্বর।

১৩০৯।১০ সালে বৃষ্টিবিজ্ঞান সম্বন্ধে কৃষকে বহুবার আলোচনা হইয়াছে। নানা কথা প্রসঙ্গে এই কথা চাপা পড়িয়া গিয়াছে। পুণরায় আগামী বৈশাখ হইতে এই বিষয়ে আলোচনা করা যাইবে। আবশ্যক হইলে ১৩০৯।১০ সালের যে যে সংখ্যায় বৃষ্টি বিজ্ঞান কথা আছে সেই সেই সংখ্যা পাঠান যাইতে পারে। বর্ত্তমান মাসে স্থানাভাবে এই বিষয়ের কিঞ্চিৎ মাত্র আভাস দেওয়া গেল।

—০—

বোম্বাই প্রদেশজাত ইক্ষু।—

মিঃ কে, এস্ বরগোহাঁই, লেটুকুজান, আসাম।

হেমজা, কিনারা, চিণা, সাহারাণপূরী, পোণ্ডা, শ্যামসাড়া, খড়ি, পূরী, পাটনাই, কুসুর, উড়ি আক কোথায় পাওয়া যায়?

ইহার অধিকাংশ গুলিরই বোম্বাই, যুক্তরাজ্য ও পঞ্জাবে চাষ হইয়া থাকে। বঙ্গদেশে শ্যামসাড়া, খড়ি (অল্প পরিমাণে) বোম্বাই (অল্প পরিমাণে) ও কাজলা ব্যতীত আর কিছুই পাওয়া যায় না।

—০—

গভীর ও অনতি গভীর কর্ষণ।—

সুরী, বীরভূম হইতে কোন ব্যক্তি লিখিতেছেন

যে গভীর কর্ষণই ত সর্ব্বোপেক্ষা ভাল তবে এ বিষয়ে মত দ্বৈধ কেন?

সচরাচর দেখা যায় যে অনতি গভীর কর্ষণ অপেক্ষা গভীর কর্ষণই অধিক ফলদায়ক কারণ ইহাতে বৃক্ষ লতাদির মূল সহজে মাটিতে প্রবেশ করিতে ও তথায় বিস্তৃত হইতে পারে সুতরাং সহজেই আহার সংগ্রহ করিতে পারে। গভীর কর্ষণে মাটির জলশোষণ ও জলধারণ শক্তি বাড়ে, সেই জন্য মাটি সহজে শুকাইয়া উঠে না। কিন্তু অনেক সময় দেখা যায় যে উপর হইতে ৫।৬ ইঞ্চি নিচে বালুকা স্তর বা কাঁকরের স্তর রহিয়াছে সেখানে গভীর চাষে সুফল না হইয়া কুফল ঘটে। এতদ্ভিন্ন ধান্যাদি গুচ্ছমূল উদ্ভিদের শিকড় বহু নিম্নে যায় না সুতরাং তাহাদের চাষের জন্য অতি গভীর কর্ষণের আবশ্যকতা নাই। আলু প্রভৃতি মূলজ ফসল বিশেষ রূপ গভীর কর্ষণ না হইলে আদৌ ভাল হয় না।

—০—

শ্রীকান্ত মণ্ডল, বারাসাত।—

শুঁটিধারি শস্য কাহাকে বলে? কোন সময় বা তাহাদের চাষ করিতে হয়?

মুগ, মটর, মুসুর, খেঁসারি, ছোলা প্রভৃতি শস্যকে শুঁটিধারি শস্য কহে। ইহাদের বীজ শুঁটির ভিতর থাকে বলিয়া উহাদের এইরূপ নাম দেওয়া হইয়াছে। বর্ষাশেষে আশ্বিন, কার্ত্তিক মাসে ইহাদের আবাদ করিতে হয়।

—০—

ধান-ভানা কল।—কৃষকের কতিপয় গ্রাহক ইতিপূর্ব্বে ধান-ভানা কল কোথায় পাওয়া যায় বলিয়া প্রশ্ন করিয়াছিলেন। কৃষকের বিজ্ঞাপন স্তম্ভে সু-কৌশলে নির্ম্মিত ঢেঁকীর বিজ্ঞাপন দেখিতে পাইবেন।



কৃষক। কার্ত্তিক, ১৩১২।

তামাকের চাষ।

ভারতীয় বাণিজ্য বিবরণী পাঠ করিলে স্বতঃই মনে এই প্রশ্নের উদয় হয় যে, যে সমস্ত দ্রব্য এতদ্দেশে উৎপন্ন হইতে পারে আমরা সে সমস্ত দ্রব্যের জন্য পরমুখাপেক্ষী হইয়া থাকি কেন। এই সমস্ত দ্রব্যের মধ্যে তামাক একটি। ভারতবর্ষ তামাকের আদিম উৎপত্তি স্থান না হইলেও প্রায় সর্ব্ব প্রদেশেই ইহার চাষ দেখিতে পাওয়া যায়। আলু, লঙ্কা প্রভৃতির ন্যায় তামাকও আমেরিকা হইতে প্রথমে ইউরোপে আনীত হয় এবং ষোড়শ শতাব্দীর প্রারম্ভে বিদেশীয় বণিকদিগের দ্বারা এতদ্দেশে প্রবর্ত্তিত হয়। বিগত চারি শত বৎসরের মধ্যে তামকের চাষ এত অধিক বৃদ্ধি পাইয়াছে যে এক্ষণে সমস্ত ভারতবর্ষে তামাকের জমির পরিমাণ অনুমান ২,০০০,০০০ একার (৭,০০০,০০০ বিঘা) হইবে। ইহার মধ্যে বঙ্গদেশে ৫৩৭,৯০০ একার পরিমিত জমিতে তামাকের চাষ হয়। কিন্তু সর্ব্বোৎকৃষ্ট তামাক মান্দ্রাজ প্রদেশের সালেম ও ত্রিচিণপল্লী অঞ্চলে অধিক জন্মাইয়া থাকে। বঙ্গদেশে, রঙ্গপুর এবং জলপাইগুড়িই তামাক চাষের প্রধান স্থান। রঙ্গপুরের তামাক হইতে "বর্ম্মা" চুরুট প্রস্তুত হইয়া থাকে। এই দুইটি স্থান ভিন্ন যশোহর, দিনাজপুর, মৈমনসিংহ, মজঃফরপুর, মুঙ্গের, দ্বারবঙ্গ এবং পূর্ণিয়া জেলাতেও যথেষ্ট পরিমাণে তামাক উৎপাদিত হয়।

উৎকৃষ্ট জাতীয় তামাক উৎপাদনের জন্য যে সকল অনুকূল অবস্থার আবশ্যক হয়, তন্মধ্যে জল বায়ু প্রধান। কারণ ইহার সাহায্যেই তামাকের পাতায় গন্ধ বিশিষ্ট তৈলময় পদার্থ পরিপুষ্ট হইয়া থাকে এবং পাতার সুগন্ধের জন্যই তামাকের মূল্যের তারতম্য হয়। তজ্জন্যই উপযুক্ত পরিমাণ তাপ এবং শৈত্য একান্ত

আবশ্যক। জল বায়ুর পর মৃত্তিকা। যে জমিতে জল দাঁড়ায় অথবা যাহাতে কর্দ্দমের ভাগ অত্যধিক সেরূপ জমিতে তামাক ভাল হয় না। অঙ্গারক পদার্থ যুক্ত দোয়াঁস মৃত্তিকাই ইহার পক্ষে উপযুক্ত। বৎসরের পর বৎসর এক জমিতেই তামাক চাষ করিলে ক্রমশঃ উৎপন্ন তামাক নিকৃষ্ট হইতে থাকে। ভারতবর্ষের কতিপয় স্থলে এক জমিতেই ক্রমান্বয়ে তামাক চাষ হয় বটে, কিন্তু সে সকল স্থানের মৃত্তিকা-স্তর যথেষ্ট গভীর এবং বহুল পরিমাণে স্বাভাবিক সার-যুক্ত। অপেক্ষাকৃত অল্প সারযুক্ত জমিতে প্রতি বৎসর তামাক না উৎপাদন করাই শ্রেয়ঃ। এক বৎসর অন্তর তামাকের জমিতে বরবটি, ছোলা প্রভৃতি ডাউল জন্মাইতে পারা যায়। এই সমস্ত ফসল দ্বারা জমি সারযুক্ত হয়।

তামাকের ক্ষেত্র প্রস্তত কার্য্য ভাদ্র মাসের প্রথম হইতেই আরম্ভ করিতে হয়। জমিতে ৮।১০ বার কিম্বা আবশ্যক বোধ হইলে, ততোধিক বার লাঙ্গল দিয়া জমি বেশ করিয়া তৈয়ারী করিয়া লওয়া আবশ্যক। যদি পূর্ব্বোৎপাদিত তামাকের মূল কি কাণ্ড ক্ষেত্রে থাকে, তাহা হইলে সে সমস্ত এই সময় পোড়াইয়া জমির সহিত মিশাইয়া দিতে হয়। ক্ষেত্র প্রস্তুতের সমসাময়িক কালেই তামাকের চারা জন্মাইবার জন্য বীজতল প্রস্তুত করা আবশ্যক। ৩½ বিঘা ক্ষেত্রের জন্য ১০০ বর্গ ফুট পরিসর তলা করিলেই চলে। কোন রূপ ছায়া অথবা আচ্ছাদন যুক্ত স্থানে বীজতলা করিতে হয়। অধিক বর্ষায় তামাকের চারার যেরূপ ক্ষতি হওয়া সম্ভব উপযুক্ত পরিমাণে বৃষ্টির জল না পাইলে তামাকের চারা সম্যকরূপে পরিপুষ্ট না হওয়া তেমনই সম্ভবপর। সেই জন্য অনেক সময়ে অনাবৃত স্থানে তামাকের তলা প্রস্তুত করিয়া আবশ্যকমত উহার উপর পাতার অথবা অন্য কোন পদার্থের টাটি আবরণ দেওয়া হইয়া থাকে। তামাকের চারা জল বৃষ্টি অথবা ঝড় দ্বারা নষ্ট হইয়া যায়, সুতরাং কিছু অধিক পরিমাণ চারা উৎপাদন করা আবশ্যক। বিঘা প্রতি অর্দ্ধ তোলা বীজ হইলেই চলে। ১০০ বর্গ ফুট পরিমিত বীজতলায় ২½ তোলা বীজের চারা জন্মাইতে পারা যায়। বীজ অত্যন্ত ক্ষুদ্র বলিয়া উহা বালীকার সহিত মিশাইয়া লইলে বুনিবার সুবিধা হয়। বীজ বুনিবার পূর্ব্বে তলা বেশ করিয়া খুঁড়িয়া মাটি গুঁড়া করিয়া লইতে হয়। মাটি তৈয়ারী করিবার সময় যদি উক্ত মাটিতে গোয়ালের আবর্জ্জনা পোড়ান হয় তাহা হইলে চারা বেশ সতেজ হয়। তলাতে বীজ ছড়াইয়া মৃত্তিকার দ্বারা বীজ ঢাকিয়া দিয়া তৎপরে জল প্রয়োগ করা দরকার। চারা গুলির ৩।৪টি পাতা বাহির এবং ৪ ইঞ্চি পরিমাণ উচ্চ হইলে উহাদিগকে তুলিয়া ক্ষেত্রে বসাইতে পারা যায়। তামাক চারা বসাইবার জন্য যে সমস্ত দাঁড়া বাঁধা হয় তাহাদের পরস্পারের মধ্যে ব্যবধান ২০-২৭ ইঞ্চি। চারা সমূহের পরস্পারের মধ্যে ব্যবধান ১৬-১৮ ইঞ্চি। যে সমস্ত চারার মূল এবং কাণ্ড উত্তমরূপে পরিপুষ্ট হইয়াছে কেবল সেই সমস্ত চারাই ক্ষেত্রে বসান উচিত। মেঘ হইয়া যে দিন সূর্য্যের উত্তাপ কম থাকে এমন এক দিন বৈকালে চারাগুলি ক্ষেত্রে তুলিয়া বসাইলে বিশেষ সুবিধা হয়, কারণ চারা সমূহ বসাইবার পরেই সূর্য্যোত্তাপ পায় না। চারা বসানর পর ক্ষেত্রে ঘন ঘন জল প্রয়োগ আবশ্যক। তাহার পর ৮।১০ অথবা ততোধিক দিন ব্যবধানে জল প্রয়োগ করিতে পারা যায়। তামাকের গাছ বড় হইলেই ক্ষেত্রে আগাছা মারিবার জন্য নিড়ানি আবশ্যক হয়।

তামাকের পক্ষে উপযুক্ত সার কি তৎসম্বন্ধে এতদ্দেশে কতিপয় পরীক্ষা হইয়াছে। বৃষ্টির পূর্ব্বেই জমিতে সার প্রয়োগ করিলে ভাল হয়। বিশেষতঃ গোবর সারের পক্ষে এই নিয়ম প্রযুজ্য। বিঘা প্রতি গোবর সারের পরিমাণ দুই শত মণ। জিপসম ও

সোডা-ওয়াটার কলের পরিত্যক্ত অংশ সার রূপে ব্যবহার করিতে পারা যায়। উহার পরিমাণ বিঘাপ্রতি দুই মণ। এতদ্ভিন্ন পুরাতন পুকুরের পাঁক ও তামাকের পক্ষে বিশেষ উপকারী। বিঘা প্রতি ১০ গাড়ি হিসাবে পাঁক প্রয়োগ করিতে পারা যায়। কিন্তু বর্ষার পূর্ব্বেই ইহা প্রয়োগ করা আবশ্যক।

তামাকের গাছ তিন মাস হইলেই উহাদের পত্র এবং মুকুল ভাঙ্গিয়া দেওয়া হয়। প্রত্যেক গাছে ১২।১৪ টি পাতা রাখিয়া অপর সমস্ত পাতা এবং কুঁড়ি ছাঁটিয়া দিলে উক্ত পাতা গুলি উত্তমরূপে পুরিপুষ্ট হয়। তামাকের ডগা ভাঙ্গিয়া দিলে পাশ হইতে পত্র মুকুল বহির্গত হয়। যাহাতে এই সমস্ত মুকুল বৃদ্ধি প্রাপ্ত না হইতে পারে সে সম্বন্ধে বিশেষ সাবধান হওয়া উচিত। যে সমস্ত গাছ বীজের জন্য রাখা হয় তাহাদের পত্র অথবা পুষ্প মুকুল নষ্ট করা উচিত নহে। তামাকের পাতা প্রায় চতুর্থ মাসের শেষেই পরিপক্ক হয়। পাতার হরিদ্রাভ রং ধরিতে আরম্ভ হইলেই বুঝিতে হইবে, যে, উহা পাকিতে আরম্ভ হইয়াছে। এই সময় তাহাদিগকে তুলিয়া ফেলা উচিত। কোন কোন স্থলে পাতাগুলিকে স্বতন্ত্র ভাবে এক একটি করিয়া কাটা হয়। কিন্তু এক-বারে সমস্ত পত্র সমেত কাণ্ড কাটিয়া লইলে পরি-শ্রমের অনেক লাঘব হয় এবং পরে শুকাইবারও সুবিধা হয়। প্রত্যুষে তামাকের পাতা উঠান উচিত নহে। বেলা ৮।৯টার সময় পাতার শিশির রৌদ্রতাপে শুকাইয়া গেলে গাছ কাটা উচিত। গাছ কাটিবার পরও ২।১ ঘণ্টা রৌদ্রতাপে রাখিয়া তার পর ঘরে উঠাইতে হয়। গাছ গুলি প্রথমতঃ বিচালীর উপর সজ্জিত করিয়া এবং উপরিভাগ তালপাতা দিয়া আচ্ছাদন করিয়া উহাদের উপর ভারি প্রস্তর চাপাইয়া ৫।৬ দিন রাখিতে হয়। তাহার পর উহাদিগকে বাহির করিয়া ঘরের মধ্যে দড়ি খাটাইয়া তাহাতে ঝুলাইয়া দিতে হয়। উত্তাপের পরিমাণ অত্যধিক অথবা অত্যল্প হইলে পাতা গুলি খারাপ হইয়া যায়। তামাক-চাষ-দক্ষ কেইন্ সাহেব বলেন যে, দিবসে ঘরের সব দ্বার জানালা বন্ধ করিয়া রাখিয়া রাত্রে ঐ সমস্ত খুলিয়া দিলে তাপের পরিমাণ অনেকটা ঠিক হইতে পারে। উত্তাপ অধিক হইলে সময়ে সময়ে ঘরের মেজেতে জল ছিটাইতে হয়। ফলতঃ তামাকের পাতা শুষ্ক করিবার সময় ইহা স্মরণ রাখা উচিত যে অধিক উত্তাপে শুকাইয়া নামাইবার সময়ে তামাকের পাতা যেমন গুঁড়াইয়া যাইতে পারে, অধিক শৈত্যে তেমনই উহারা সম্যক রূপে শুষ্ক না হইয়া পাতা খারাপ হইয়া যাইতে পারে। প্রায় দুই মাসের পর পাতাগুলি শুষ্ক হয়। উত্তমরূপে শুষ্ক হইলে গাছ নামাইয়া ডাঁটা, পাতার বৃন্ত ও মধ্য শিরা ছাঁটিয়া ফেলিয়া সমান সমান পাতা ১৮।২০টি একত্র করিয়া একএকটি বাণ্ডিল বাঁধিতে হয়। এই বাণ্ডিল গুলি ৪ ফুট চৌকা এবং ৫ ফুট উচ্চ স্তূপ করিয়া সাজান হইয়া থাকে। পাতার বৃন্তের দিক বহির্ভাগে এবং অগ্রাংশ ভিতর দিকে থাকে। সপ্তাহে এই সমস্ত বাণ্ডিল একবার উলট পালট অর্থাৎ নিচের গুলি উপরে, মধ্যের গুলি বাহিরে ইত্যাদি প্রকারে স্তূপ সমূহ পুনর্ব্বার সজ্জিত করিয়া দিতে হয়। স্তূপের আভ্যন্তরিক তাপের পরিমাণ কখনও ১১০ ডিগ্রি ফারেনহিটের অধিক হইতে দেওয়া উচিত নহে। তাপের মাত্রা ঠিক করিতে হইলে একটি কাঠির সহিত একটি তাপমান যন্ত্র বাঁধিয়া একটি বাঁশের চোঙ্গার ভিতর উহা রাখিতে হয়। বাঁশের চোঙ্গাটি স্তূপের মধ্যভাগে রাখা হয়। আবশ্যকমত কাঠি উঠাইয়া লইলেই তাপের মাত্রা বুঝিতে পারা যায়। যে ক্রিয়া দ্বারা তামাকে এই সমস্ত পরিবর্ত্তন সাধিত হইতে থাকে উহার নাম উৎসেচন ক্রিয়া। (Fermentation)। উৎসেচন ক্রিয়া সুসম্পন্ন হওয়ার উপরে পাতার

উৎকর্ষতা অপকর্ষতা নির্ভর করে। কারণ ইহা দ্বারা পাতার উপযুক্ত রং এবং গন্ধ পরিপুষ্ট হয়। স্বাভাবিক উৎসেচন ক্রিয়ার সাহায্য ব্যতীত কৃত্তিম উপায়েও তামাকের পাতা প্রস্তুত হইয়া থাকে। বস্তুতঃ জার্ম্মনি প্রভৃতি দেশে কৃত্তিম উপায়ের এত বাহুল্য যে অত্যন্ত নিকৃষ্ট জাতীয় তামাকও এই সমস্ত উপায় দ্বারা উৎকৃষ্ট জাতীয় তামাকের সমতুল্য হয়।

ইদানীন্তন আমাদের দেশে সিগারেট এবং চুরুটের কাটতি যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্তি হইয়াছে। ১৯০৩-০৪ সালে ২৯,৫৪,৩৩১৲ টাকার সিগারেট এবং ৩,৪১৮১৮৲ টাকার চুরুট আমদানি হইয়াছে। এতদ্ভিন্ন ১৬,১২,৯২৭৲ টাকার তামাক ও তামাক-জাত অন্যান্য দ্রব্য আসিয়াছে। তামাক চাষের উন্নতির রীতিমত চেষ্টা করিলে এবং অভিনব প্রথায় পাতা প্রস্তুত (cure) করিলে শুধু যে এই অর্থ দেশে থাকিয়া যায় তাহা নহে ভারতীয় তামাক ও তামাক-জাত দ্রব্য বিদেশেও কাটতি হইতে পারে। কয়েক বৎসর হইতে মান্দ্রাজপ্রদেশের সালেম, ত্রিচিণ-পল্লী প্রভৃতি স্থানে জাভা, ম্যানিলা প্রভৃতি জাতীয় তামাক উৎপাদিত হইতেছে এবং উহাদের পাতা মার্কিন পাতার সমতুল্য দাঁড়াইয়াছে। ত্রিচিণপল্লীর চুরুটও উৎকৃষ্ট বিলাতী চুরুটের সমকক্ষ। এতদ্ভিন্ন যুক্ত-প্রদেশে গাজিপুরে যে একটি তামাকের কারখানা স্থাপিত হইয়াছে তাহা হইতে সৈনিক বিভাগে চুরুট প্রভৃতি সরবরাহ করা হয়। এই কারখানা-জাত দ্রব্যাদিও উৎকৃষ্ট বলিয়া পরিগণিত হয়। সুতরাং ভারতবর্ষ-জাত তামাক যে উৎকৃষ্ট হইতে পারে তৎ-সম্বন্ধে সন্দেহ নাই। দেশীয় প্রণালীতে চাষ করিলে বিঘা প্রতি ৫।৬ মণ তামাক হয় এবং ব্যয় ও প্রায় ২৫৲।৩০৲ টাকা হইয়া থাকে। এখানে তামাকের মণ ৪৲ হইতে ১২৲ টাকা। কিন্তু উন্নত প্রণালীতে চাষ করিলে তামাক অধিক মূল্যে বিক্রয় হইতে পারে। বর্ত্তমান সময়ে যাহাতে সেই রূপ চাষের বিস্তার হয় তাহার চেষ্টা করা একান্ত কর্ত্তব্য। বিলাতী সভ্যতার বিস্তৃতির সহিত আমরা বিলাতী দ্রব্যের ব্যবহার শিখিয়াছি কিন্তু ঐ সমস্ত দ্রব্য উৎপাদন করিতে শিখি নাই। ইহা অপেক্ষা আর বিসদৃশ কি হইতে পারে। চুরুট এবং সিগারেটের ব্যবসা কম লাভজনক নহে। যদি চুরুট এবং সিগারেটের উত্তরোত্তর অধিক কাটতি অনিবার্য্য হয় তাহা হইলে দেশ মধ্যে উক্ত দ্রব্যাদির উৎপাদন চেষ্টা ও একান্ত আবশ্যক।

আসামে কৃষি।—

আসামে কৃষির দিন দিন উন্নতি হইতেছে। আসামে গভর্ণমেণ্ট এই বিষয়ে বিশেষ যত্ন ও আগ্রহ প্রকাশ করিতেছেন। আসাম কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত বাবু বি, সি বসু কৃষককুলের সুবিধা-কল্পে স্থাপিত কৃষি-ব্যাঙ্ক পরিদর্শনার্থ আসাম উপত্যকা প্রদেশে ৬৯ এবং সুরমা উপত্যকায় ৩৬ দিন অতি-বাহিত করিয়াছেন এবং ৩৭ দিন ধরিয়া জোড়হাট, তেজপুর ও ডিব্রুগড়ে গম চাষের ক্ষেত্র এবং ওয়াজেনে ফলের বাগান পরিদর্শনার্থ ঘুরিয়া বেড়াইয়াছেন কৃষি-বিভাগে ভূপাল বাবু একজন কৃতবিদ্য ব্যক্তি এবং আমারা আশা করি তত্ত্বাবধারণ কার্য্যে তাঁহার পরিশ্রম কখন ব্যর্থ হইবে না।

সব্জীর মধ্যে আলু এক্ষণে সর্ব্বোচ্চস্থান অধিকার করিয়াছে। এমন কি কেবল আলু খাইয়া কিছুকাল জীবনধারণ করা যায়। তাই আলু লইয়া নানা স্থানে নানা প্রকার পরীক্ষা হইয়া থাকে। সিলং সরকারি পরীক্ষা ক্ষেত্রে এবার ১৪ প্রকার গোল আলু চাষের পরীক্ষা হইয়াছিল। এই ১৪ প্রকার আলুর মধ্যে অনেক গুলির বীজ (বীজ আলু) ইংলণ্ড হইতে আনা হইয়াছিল, ছয় প্রকার নিউ সাউথ ওয়েলস্

হইতে আনান হয়। এখানকার মধ্যে কেবল মাত্র পাটনাই আলু ছিল। ফেব্রুয়ারি মাসে বীজ বসান হইয়াছিল এবং জুন, জুলাই মাসে আলু তোলা হয়। আলুর ক্ষেত্রে বিঘা প্রতি প্রায় ১৫০ মণ হিসাবে গোময় সারও ৬॥০ মণ হিসাবে শরিষার খোল প্রয়োগ করা হইয়াছিল। পরীক্ষাতে সপ্রমাণ হয় যে পাটনাই আলুই ফলনে সর্ব্বাপেক্ষা শ্রেষ্ঠ, ইংলণ্ড হইতে আনীত ম্যাগ্‌নাম্ বোনাম জাতীয় আলু দ্বিতীয় স্থান অধিকার করিয়াছে। ১৮৯৮ এবং ১৯০২ সালে উক্ত বীজ বিলাত হইতে আনাইয়া পরীক্ষা করা হইতেছে। প্রথম প্রথম উহাতে এত ফলন দাঁড়ায় নাই। আসামে উহার চাষ করিয়া তাহা হইতে যে বীজ রক্ষা করা হইয়াছিল সেই বীজ এদেশের জল হাওয়া সহনক্ষম হইয়াছে এবং সেই বীজালু হইতে ফলন এত অধিক দাঁড়াইয়াছে। পাটনাই আলুতে বিঘা প্রতি প্রায় ৯৬॥০ মণ এবং ম্যাগ্‌নাম বোনামে প্রায় ৯৩ মণ ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। ইংলণ্ড হইতে আনীত আরও দুই এক প্রকার আলুর ফলন মন্দ নহে। কিন্তু ফলন ভাল হইলে কি হয় উৎপন্ন আলু রোগাক্রান্ত হইয়াছিল। পাটনা এবং অষ্ট্রেলিয়া প্রদেশের আলুতে রোগ দেখা দেয় নাই। কোন কোন গাছে পোকা লাগিয়াছিল মাত্র। ইহাতে দেখা যাইতেছে যে পাটনা ফলনে ভাল, সহজে রোগাক্রান্ত হয় না এবং জলদী ফসলও তৈয়ারি হয়।

আলুতে রোগাক্রমণ নিবারণ জন্য ক্ষেত্রে বোর্দো মিশ্রণ, রজন মিশ্রণ* ও গুড়ের জলের পিচকারি দিবার বন্দোবস্ত করা হইয়াছিল। এইরূপে পিচকারি দ্বারা ঔষধ প্রয়োগ করিয়া রোগের বড় একটা প্রতিকার হইতে দেখা যায় নাই, কিন্তু এইরূপ পিচকারি দিয়া যে ফলনের আধিক্য দাঁড়াইয়াছে ইহা স্পষ্টতঃ দেখা গিয়াছে। ইহাতে যে ব্যয় হয় তাহা উঠিয়া লাভ থাকে। বোর্দো মিশ্রণ প্রয়োগ করিয়া দেখা গিয়াছে যে ইহা আলুর ছত্রক রোগ আক্রমণ একেবারে বাধা দিতে না পারিলেও, সহজে উক্ত রোগাক্রান্ত হইতে দেয় না এবং তাহাতে গাছ গুলি কিছু অধিক কাল জীবিত থাকে, সেই জন্য ফলন বৃদ্ধি হয়।

আসামের উক্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রে আলুতে রেড়ির খৈল ব্যতীত আরও এক প্রকার সার প্রদান করা হইয়াছিল। ইহা এক মিশ্র সার। কলিকাতায় ডি ওয়াল্ডি কোং এই সার সরবরাহ করিয়াছিলেন। সুপার ফস্ফেট অব লাইম * কাইনিট্ † এবং সলফেট অব এমোনিয়া প্রভৃতি কয়টি পদার্থ মিশ্রিত করিয়া ইহা তৈয়ারি হইয়াছে।

সার পরীক্ষার ফলাফল নিম্নে দেওয়া গেল।

গোময় সারের সহিত		ফলন	
একর প্রতি ২০/০ মণ			
শরিষার খৈল	...	২১৩।৩ মণ দাম ২৪০৲	
গোময় সার ও ১০/০ মণ			
মিশ্র সার	...	১৯৯/০	২২৩।৪
		১৪।৩	১৬৵০

২০/০ মণ শরিষার খৈলের দাম ৪৫৲ এবং ১০/০

* তিন পাউণ্ড রজন চূর্ণ, ৪ পাউণ্ড কষ্টিক সোডা; ১ গ্যালন মাছের তৈল উপযুক্ত পরিমাণে জল মিশাইয়া সিদ্ধ করিয়া লইলে রজন মিশ্রণ তৈয়ারি হয়। ৫ পাউণ্ড তুঁতে এবং ৫ পাউণ্ড চূণ এবং ৫ গ্যালন জল মিশ্রিত করিয়া বোর্দো মিশ্রণ তৈয়ারি হয়।

* সলফিউরিক এসিড সংযোগে হাড় গুঁড়ার দ্বারা প্রস্তুত হয়।

† ইহা এক প্রকার খনিজ পদার্থ। ইহাতে প্রায় ১৫ হইতে ২০ ভাগ পটাস আছে, বাকি লবণ। পটাস আছে বলিয়া ইহার রোগ নিবারণ গুণ আছে।

মণ মিশ্র সার ৫।৹ হিসাবে ৫৫৲ টাকা। ইহাতেও ১০৲ টাকা বাঁচিয়া যাইতেছে। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে শরিষার খৈল প্রয়োগে মোটের উপর ২৬৵৹ আনা লাভ হইতেছে।

সিলংএর এই পরীক্ষা ক্ষেত্রে তিন প্রকার মউ আলুর আবাদ করা হইয়াছিল। ফসল মন্দ হয় নাই তবে দেখা গিয়াছে দেশী মউ আলুর মত ইহার ফলন অধিক হয় না। যব, জৈ, এবং গমের পরীক্ষা সফল হয় নাই। সমুদ্রগর্ভ হইতে ৫০০০ ফিট উচ্চে এবং যে স্থানে সাধারণতঃ তুষারপাত হয় না এরূপ স্থানে ক্ষেত্রের স্থান নির্দ্দেশ করা হইয়াছিল। সেপ্টেম্বর মাসে বীজ বপন করা হয়, ফসল মন্দ হয় নাই কিন্তু ফেব্রুয়ারি মাসের প্রথমে অত্যন্ত শীত পড়িয়া তুষার-পাত হইতে আরম্ভ হয় তাহাতে ফসল নষ্ট হইয়া যায়। অসময়ে এই প্রকার অতিরিক্ত শীত না পড়িলে নির্দ্দিষ্ট স্থানে ঐ সকল শস্যের আবাদ মন্দ হইত না। কিন্তু এখানকার মাটী তাদৃশ ভাল নয় সুতরাং বিনা সারে আবাদ ভাল হওয়ার সম্ভাবনা নহে।

সিলংএ ফলের বাগানে আপেল, পিয়ার, পিচ, আঙ্গুর, ষ্ট্রবেরী, ডুমুর ওয়ালনট্, অন্য বাদাম, লকেট, গাছ-টমাটো, পার্ব্বতীয় পেঁপে প্রভৃতি বৃক্ষ রোপণে কোনটী কি রূপ হয় পরীক্ষা করা হইতেছে। বিগত ফেব্রুয়ারি মাসের তুষারপাতে কতকগুলি গাছের অত্যন্ত ক্ষতি হইয়াছে। অধিকাংশ গাছে আবার পোকা লাগিয়া বিশেষ অনিষ্ট হইয়াছে। বিলাতি আপেল ও পিয়ারের সহিত খাসিয়া পর্ব্বতের অরণ্য-জাত আপেল পিয়ারের চারার সহিত কলম করিয়া ও কুল পিচের কলম বাঁধিয়া গাছ তৈয়ারি করা হইতেছে। এতদ্ব্যতীত ফিগ ও দ্রাক্ষার কটিং করিয়া ও ওয়ালনট্, চেস্‌নট্, গাছ-টমাটো, পার্ব্বতীয় পেঁপের বীজ হইতে চারা করা হইতেছে। এই সমস্ত গাছ স্থানীয় কৃষকগণকে বিতরণ করা হইবে। গাছের কীট নিবারণের জন্য তুঁতের জল, হিঙ্গ প্রভৃতি পিচকারি দ্বারা প্রয়োগ করিয়া কোন বিশেষ ফল দর্শায় নাই কিন্তু কীটতত্ত্ববিদ লেফ্রোয় সাহেব কীট নিবারণের একটী সহজ উপায় উদ্ভাবন করিয়া দিয়া-ছেন। সাদা টীনে জল ঢালিয়া তাহার উপর কেরোসিন্ তৈল দিয়া (কেরোসিন জলে ভাসিতে থাকিবে) গাছের ভিতরে ভিতরে রাখিয়া দিলে সাদা রঙ্গে কীট পতঙ্গ আকৃষ্ট হইয়া তাহাতে বহু সংখ্যক নষ্ট হইতে দেখা গিয়াছে কিন্তু তাই বলিয়া মনে করা উচিত নহে যে এই উপায় দ্বারা কীটকুল একেবারে নির্ম্মূল হইবে।

আসামের কৃষি-বিভাগ পশু-খাদ্য সংরক্ষণ বিষয়েও অমনোযোগী নহেন। ভূগর্ভে গর্ত্ত ও পাকা চৌবাচ্চা করিয়া ১,০১১৴৹ মণ ঘাস পুঁতিয়া রাখিয়া দেখা হইয়াছে যে প্রায় ৫০৫৴৹ মণ ঘাস বেশ ভাল অবস্থায় আছে। বাকী ঘাস পচিয়া ও অন্য প্রকারে নষ্ট হইয়া গিয়াছে। কি প্রকারে এই ক্ষতির পরিমাণ কমান যাইতে পারে তাহারই চেষ্টা হইতেছে। ঘাসের সঙ্গে ভুট্টার গাছ ফল সমেত কুচাইয়া এবং ফল পাকিবার পর ফল সংগ্রহ করিয়া লইয়া পরে সংরক্ষিত হইয়া-ছিল। মউ আলুও পশুগণের সুখাদ্য। ছোলা জৈ এর ন্যায় ইহা দ্বারাও তাহাদের জীবন রক্ষা হইতে পারে। পশু খাদ্য সংরক্ষণ কৃষি-বিভাগের একটী কম প্রয়োজনীয় কার্য্য নহে। বৎসর মধ্যে এক সময় গবাদি পশুর খাদ্যের বড়ই অভাব হইয়া পড়ে।

আসামে অল্প বিস্তর রেশম চাষ হইয়া থাকে। এই রেশম চাষের উন্নতির জন্যও সরকারি কৃষি-বিভাগ যত্নবান হইয়াছেন। ফ্রান্স হইতে বীজ

আনাইয়া উন্নত জাতীয় পলু প্রতিপালনের চেষ্টা করিতেছেন। খাশিয়াদের রেশম চাষে একটু আগ্রহ আছে। তাহারা কৃষি-বিভাগ হইতে বীজ লইয়া চাষ করিতেছে কিন্তু কহিমাতে নাগাদের এ বিষয়ে তাদৃশ ইচ্ছা নাই। অরণ্য-জাত তুঁত এবং বাগানে রোপিত তুঁত এই উভয় প্রকার গাছে পলু প্রতিপালন করিয়া ফল প্রায় সমান হইয়াছে।

আর একটী প্রধান কার্য্যে আসাম কৃষি-বিভাগ হস্তক্ষেপ করিয়াছেন। আমেরিকার যুক্ত-রাজ্যের কৃষি-বিভাগ হইতে নাইট্রোজেন সংরক্ষণী জীবাণু আনাইয়া সিলং কৃষি-ক্ষেত্রে পরীক্ষা করা হইয়াছিল। উক্ত জীবাণু দুই প্রকারে ব্যবহার করিয়া দেখা হইয়াছে।—১ম বীজের সহিত মিশাইয়া, ২য় মাটির সহিত মিশাইয়া। উভয় প্রকারে ফল একই রূপ হইয়াছে। মটর ও ঘাসের চারিটী ছোট ছোট ক্ষেত্র নির্দ্দিষ্ট করিয়া তাহাতেই উক্ত জীবাণু প্রযুক্ত হয়। চারিটী টবেও পরীক্ষা করা হইয়াছিল। ফলাফলের বিশেষ বিবরণ কিছুই নাই। সম্ভবতঃ অচিরে এবিষয় অবগত হইতে পারা যাইবে। এই সকল জীবাণুর গুণ এই যে, উহারা মৃত্তিকাতে নিহিত হইলে শীঘ্র শীঘ্র বহু সংখ্যায় বাড়িতে থাকে এবং উদ্ভিদের প্রধান খাদ্য নাইট্রোজেন আহরণ ও সঞ্চয় করিয়া উদ্ভিদের পোষণ কার্য্যের সহায়তা করে।

মৃত্তিকা।

দ্বিতীয় অধ্যায়।

(পূর্ব্বপ্রকাশিত ৭২ পৃষ্ঠার পর)

২০। সময় বিশেষে এঁটেল ও বেলে মাটির কার্য্যকারিতা।

এঁটেল মাটির ছিদ্র সকল সরু বলিয়া, ইহার অভ্যন্তরস্থ জল সহজে বাষ্পাকারে উড়িয়া যাইতে পারে না। অতি বিলম্বে অল্পে অল্পে বাষ্পাকারে পরিণত হয়। কিন্তু বেলে মাটির ছিদ্র সকল অত্যন্ত মোটা, এজন্য ভিতরস্থ জল শীঘ্র শীঘ্র বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। অতএব দেখা যাইতেছে যে, সাধারণতঃ বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটি অধিক দিন ধরিয়া অনাবৃষ্টির সহিত যুঝিতে পারে। যেমন অনাবৃষ্টির সময়ে বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটির সুবিধা অধিক, তেমনি অতি বৃষ্টির সময়ে ঠিক ইহার বিপরীত। অতিবৃষ্টি হইলে এঁটেল মাটি অধিক সিক্ত হয় এবং অবশেষে জমির উপরে জল জমে। জমির উপরিস্থিত শস্য ও বৃক্ষাদির মূলে জল জমিয়া থাকার দরুন বায়ু ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। বায়ু জমির উর্ব্বরতার প্রধান সহায়। অতিবৃষ্টির সময়ে বায়ু ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না বলিয়া জমির উর্ব্বতরা কমিয়া যায়। এজন্য গাছ ক্রমশঃ শুষ্ক হইতে থাকে এবং বহু দিন ধরিয়া জল জমিয়া থাকিলে গাছ একেবারে নষ্ট হইয়া যায়। কিন্তু অতিবৃষ্টিতে বেলে মাটির শীঘ্র বিশেষ ক্ষতি করিতে পারে না। কারণ, ইহার ছিদ্র সকল মোটা বলিয়া জল ভিতরে চলিয়া যায়, উপরে জমিতে পারে না।

২১। কৈশিক ছিদ্রের উত্তোলন শক্তির তারতম্য।

ইহা একটী প্রাকৃতিক নিয়ম যে কৈশিক ছিদ্র সকল জলের ন্যায় তরল পদার্থকে টানিয়া উর্দ্ধে উঠাইতে পারে। ইহাকে কৈশিক ছিদ্রের উত্তোলন শক্তি বলা হয়। এই শক্তি-দ্বারা কেরোসিন ল্যাম্পের

পলিতা তুলা হইতে তৈল টানিয়া মুখের কাছে লইয়া যায়। ছিদ্র যত সরু হইবে, উত্তোলন শক্তি ততই বেশী হইবে। এজন্য এঁটেল মাটির কৈশিক ছিদ্রের উত্তোলন শক্তি বেলে মাটি অপেক্ষা বেশী। এঁটেল মাটি সাধারণতঃ ৩।৪ ফুট নীচে হইতে জল টানিয়া তুলিতে পারে। এই হিসাবেও অনাবৃষ্টির সময়ে বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটি ভাল।

২২। জমি ও জলীয় বাষ্প।

বায়ু মণ্ডলে সর্ব্বদাই বাষ্প রাশি বর্ত্তমান রহিয়াছে। পৃথিবীস্থ দ্রব্য সকলের এমন একটি শক্তি আছে, যাহা দ্বারা তাহারা বায়ু মণ্ডল হইতে জলীয় বাষ্প আকর্ষণ করিতে পারে। এই শক্তি কোন কোন দ্রব্যে বেশী ও কোন কোন দ্রব্যে কম দেখিতে পাওয়া যায়। লবণ ও চিনি বায়ু হইতে অধিক পরিমাণে জলীয় বাষ্প টানিয়া লয়। খোলা বাতাসে রাখিলে ইহারা যেন জলে গলিয়া যায়। এই শক্তি প্রধানতঃ দ্রব্যের রাসায়নিক প্রকৃত ও সচ্ছিদ্রতার উপর নির্ভর করে। জমি ও অল্প পরিমাণে এই শক্তি আছে। এঁটেল মাটি শতকরা ৬ ভাগ পর্য্যন্ত জলীয় বাষ্প শোষণ করিতে পারে। বেলে মাটির শক্তি এঁটেল মাটির শক্তির দশমাংশের দশমাংশ মাত্র। বেলে মাটি অপেক্ষা যে এঁটেল মাটি উর্ব্বর, ইহাও তাহার একটি কারণ। জমি যত কর্ষিত হইবে এবং সমধিক চূর্ণ হইবে, ততই বায়ু সঞ্চালনের সুবিধা হইবে এবং জমি তত অধিক জলীয় বাষ্প আকর্ষণ করিতে সমর্থ হইবে। আবার, বায়ুমণ্ডলে যত অধিক বাষ্প থাকিবে, জমিও সেই পরিমাণে অধিক বাষ্প টানিয়া লইতে সক্ষম হইবে। দিন অপেক্ষা রাত্রিকালে বায়ুমণ্ডলে বেশী বাষ্প থাকে, এজন্য জমি রাত্রিকালে সমধিক বাষ্প আকর্ষণ করে।

২৩। জমি ও শিশির কণা।

যখন রাত্রিকালে তাপের পরিমাণ দিনের অপেক্ষা অত্যন্ত কম হয়, তখন বায়ুমণ্ডলস্থ বাষ্প শীতল দ্রব্যের সংস্পর্শে আসিয়া জমিয়া জল বিন্দুতে পরিণত হয়। ইহাকে আমরা শিশির কণা বলি। জমিও রাত্রিতে সমধিক শীতল হয়, এজন্য বায়ুমণ্ডলস্থ জলীয় বাষ্প শিশির বিন্দু রূপে জমিতে পতিত হয়। অনাবৃষ্টির সময়ে এই সকল শিশিরবিন্দু শস্যের পক্ষে জলসিঞ্চনের কার্য্য করে। আবার এঁটেল মাটির পরমাণু সকল বেলে মাটি অপেক্ষা সূক্ষ্ম বলিয়া, এঁটেল মাটিতে শিশির বিন্দু অধিক পতিত হয়। এই হিসাবেও এঁটেল মাটি বেলে মাটি অপেক্ষা ভাল।

২৪। কোন্ কোন্ কারণে বেলে মাটি অপেক্ষা এঁটেল মাটি ভাল।

প্রথমতঃ—এঁটেল মাটির জল টানিয়া লইবার শক্তি অধিক।

দ্বিতীয়তঃ—ইহার ছিদ্রের অভ্যন্তরে জল ধরিয়া রখিবার শক্তি অধিক।

তৃতীয়তঃ—ইহার জল সহজে বাষ্প হইয়া উড়িয়া যাইতে পারে না।

চতুর্থতঃ—ইহার কৈশিক ছিদ্রের উত্তোলন শক্তি অধিক।

পঞ্চমতঃ—বায়ুমণ্ডল হইতে জলীয় বাষ্প আকর্ষণ করিবার শক্তি অধিক।

২৫। এঁটেল মাটির কি কি অসুবিধা।

ইহার ছিদ্র সকল সরু বলিয়া, জল শীঘ্র ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। সুতরাং সামান্য বৃষ্টিতে ইহার কোন উপকার হয় না। আবার অতি বৃষ্টিতে উপরে জল জমিয়া শস্যের হানি করিতে পারে। এঁটেল মাটি ভিজিলে চট্‌চটে হইয়া পড়ে। সুতরাং বেলে মাটির চেয়ে এঁটেল মাটি কর্ষণ করিতে বেশী কষ্ট হয়। আর এক কথা, শুষ্ক হইলে এঁটেল মাটি ফাটিয়া যায়, সময়ে সময়ে ফাট অত্যন্ত প্রশস্ত হয়। ইহাতে ক্ষেত্রে যাওয়া আসারও অসুবিধা হইতে পারে এবং চাষেরও বিশেষ অসুবিধা হইয়া থাকে।—ক্রমশঃ

কষায় তৃণ।

পরিশ্রমী ও প্রতিভাশালী ব্যক্তিরা ইচ্ছা করিলে সামান্য চেষ্টায় বিবিধ প্রকারে অর্থোপার্জ্জন করিয়া স্বকীয় পরিবারবর্গের, গ্রামবাসী লোকদিগের এবং স্বদেশ ও স্বজাতির সম্যক উন্নতি বিধানে সমর্থ হইতে পারেন। যুগযুগান্তর কালব্যাপী "গোলামী" করা অপেক্ষা এবম্প্রকার নির্দ্দোষ ও স্বাধীন উপায়ে, ব্যক্তিগত ও জাতিগত দারিদ্র্য-দুঃখ অপনোদন করা, প্রত্যেক বুদ্ধিমান ও সহৃদয় ব্যক্তির পক্ষে অতীব শ্রেয়ঃ। বাণিজ্য ও ব্যবসাপ্রিয় বিদেশীয় স্বাধীন জাতিগণ সামান্য সামান্য উপায়ে এবং সামান্য সামান্য দ্রব্যের সহায়তায় সহজে যেরূপে অর্থ উপার্জ্জন করেন, এদেশের অতি বুদ্ধিমান ও শিক্ষিত লোকেরাও তাহা কল্পনায় আনিতে সক্ষম হয় না; ইহার প্রধান কারণ এই যে, আমাদের দেশের লোকেরা চাকুরী ও গোলামীতে এরূপ অভ্যস্ত হইয়া গিয়াছে যে, অধমত্ব ব্যঞ্জক দাসত্বের অন্নাস্বাদ তাহাদের নিকটে স্বাধীন জীবিকালব্ধ আহার্য্য দ্রব্যের আস্বাদন অপেক্ষা মধুরতর বলিয়া বোধ হয়। যাহা হউক, বুদ্ধিমান বঙ্গবাসী ভ্রাতৃবৃন্দ ইচ্ছা করিলে, কিরূপে সামান্য উপায়ে ধনাগমের পথ প্রশস্ত করিতে পারেন, অন্যকার প্রস্তাবাভ্যন্তরে তাহারই একটা সুদৃষ্টান্ত দিতে আকাঙ্ক্ষা করি।

বাঙ্গালা দেশে নানা প্রকার ঘাস জন্মে; চেষ্টা করিলে এই সকল ঘাস হইতে বিবিধ প্রকার তৈল, সুগন্ধি, পশু পক্ষীর খাদ্য, শ্বেতসার, নির্য্যাস, বীজগুণ্ঠী মেঠাই ও মোরব্বা প্রস্তুত করা যাইতে পারে। বাঙ্গালা দেশের তৃণের মধ্যে যে কত অদ্ভুত গুণ আছে, তাহা পাঠ করিয়া অনেকে বিস্মিত হইতে পারেন, কিন্তু উষ্ণপ্রধান বঙ্গদেশ বা সমগ্র ভারতবর্ষের তৃণসমূহ কেবল আশ্চর্য্য গুণময় নহে, পরন্তু এতদ্দেশীয় মনুষ্য, পশু, পক্ষী, পতঙ্গ, কীট প্রভৃতির ইহা উপাদেয় খাদ্য, বিবিধ দুশ্চিকিৎস্য রোগের মহৌষধি এবং স্বচ্ছন্দে জীবিকানির্ব্বাহের অন্যতম শুভকর সহায়। ইংরাজিতে যাহাকে লেবুর ঘাস (Lemon grass) বলে, বাঙ্গালা দেশে তাহা প্রায় জন্মে না, জন্মিলেও তাহার পরিমাণ অতীব সামান্য হইয়া থাকে, সুতরাং উদ্দেশ্য উপযোগী হয় না, কিন্তু আমরা ইচ্ছা করিলে ইহা অপেক্ষা অধিকতর প্রয়োজনীয় ও অধিকতর উপকারী ঘাস জন্মাইতে পারি এবং ইউরোপীয় পুরুষেরা লেমন্ গ্রাস্ হইতে যে রাশি রাশি টাকা উপার্জ্জন করেন, আমরা আমাদের নিম্নলিখিত নবাবিষ্কৃত উপায়জাত ঘাস হইতে তদপেক্ষা অধিকতর টাকা লাভ করিতে পারি। অনেকে অবগত আছেন, 'লাইমেড্' বা 'লেমনেড্' প্রস্তুত করিবার সময়ে যে লেবু ব্যবহৃত হয়, তাহার রস মাত্র গ্রহণ করিয়া ব্যবসায়ীরা বাকী অংশ ফেলিয়া দেয়; ঐ পরিত্যক্ত লেবু সংগ্রহ করিয়া এক বিঘা প্রমাণ ভূমির উপরে স্থানে স্থানে অল্প অল্প গর্ত্ত করিয়া পুঁতিয়া দিতে হয়। লাইমেড্ বা লেমনেডের লেবু না পাওয়া গেলে, লেবু ব্যবসায়ীদিগের দোকান হইতে সুলভে পচা, পুরাতন বা শুষ্ক লেবু আনিতে হয়, তাহাও দুষ্প্রাপ্য হইলে গাছের তাজা লেবু ব্যবহার করা যাইতে পারে। লেবু পুঁতিবার সময় দেখা উচিত, ফলে যেন আদৌ বীজ না থাকে এবং ভূমি হইতে যেন কোন প্রকারে লেবু গাছ না জন্মে।

এক সপ্তাহ কাল পরে, কোদালি দ্বারা সমুদয় মাটিকে পচা লেবু সহ মিলাইয়া দিয়া সমগ্র জমির উপরে সমান ভাবে স্থাপন কর, তদনন্তর গোবরের সহিত দুই তিন দিনের পুরাতন ভাত (পোন্টি ভাত, পান্তা ভাত বা "বাসী" ভাত) উত্তমরূপে মিশ্রিত করিয়া জমির উপরে খুব পাতলা প্রলেপ দাও। প্রলেপ শুষ্ক হইলে তদুপরে অল্প অল্প আলগা মাটি ছড়াইয়া দিয়া তদুপরে ঘাসের বীজ (তদভাবে সমূল ঘাসের গাছ Tuft) লাগাও। এই তৃণ বড় হইলে লেমন্ গ্রাস অপেক্ষা শত গুণ অধিকতর উপাদেয় গুণকর ও ফলদায়ক হয়। মুর্শিদাবাদ অঞ্চলে এবং আর কয়েকটি স্থানে এবম্প্রকার কৃত্রিম উপায়ে কতিপয় নূতন জাতীয় আম্রোৎপাদন করা হইয়া থাকে। মৃত্তিকার অভ্যন্তরে সুবৃহৎ গর্ত্ত করিয়া তন্মধ্যে আনারস ফল পচাইয়া লইতে হয়, আনারস পচিয়া গেলে উহা মৃত্তিকার সহিত মিলাইয়া লইয়া এবং সারের সহিত একত্র করিয়া সাধারণ প্রণালীতে কর্দ্দমাকারে রাখিতে হয়, তন্মধ্যে আমের বীজ পুঁতিয়া দিলে যে আম গাছ হয় তাহার ফলে (আম্রে) আনারসের গন্ধ থাকে, ইহার নাম আনারসী আম। এইরূপে কলা-আম, পেয়ারা আম, কাঁঠালী আম প্রভৃতি প্রস্তুত করা যাইতে পারে। এবম্প্রকার বিধানে "পেঁপে আম" ও "কমলা আম" নামে যে আম্র জন্মে তাহা সর্ব্বোৎকৃষ্ট এবং অতীব উপকারী ও মূল্যবান। যাহা হউক, উপরে যে ঘাসের কথা লিখিত হইল, সংস্কৃত ভাষায় তাহার নাম "কষায় তৃণ"। আস্বাদনে ইহা বাস্তবিক কিঞ্চিৎ কষায়। ঘাস বড় হইলে, একটা গুচ্ছ হইতে অনেক ঘাস লইয়া রোপণ করা যায়; দেড় হাত অন্তর রোপণ করিলে খুব ঘন ঘন এবং সবল গাছ জন্মে। ধান গাছের ন্যায় একটা গুচ্ছ হইতে অনেক গাছ জন্মান যাইতে পারে। আমাদের দেশের সাধারণ ঘাসেক এবম্প্রকারে "কষায় তৃণ" রূপে পরিণত করা যায়। ত্রিবাঙ্কুড়, কোচিন, কালিকট, কৈম্বাটুর, তিনেভেলী ও মালাবার উপকূলের লোকেরা এই কষায় তৃণ হইতে তৈল নিঃসৃত করিয়া গত ছয় বৎসর মধ্যে বিদেশ হইতে কত টাকা প্রাপ্ত হইয়াছে, নিম্নে তাহার পরিমাণ দেখুন।

বৎসর	গ্যালন	টাকা
১৮৯৯	৪৭৮৪	১৯,৩৬০২
১৯০০	৫৬৪৯	২২,৮৭০১
১৯০১	৩৭৫৪	১৫,৩৯০৪
১৯০২	২৬২৩	১৩,৬৩১৬
১৯০৩	৭৭৩৮	৩৪,৯৮০৬
১৯০৪	৬৯৫৯	৩০,৮৭০১

এক বিঘা কষায় তৃণের চাষে বিবিধ প্রকারে যে লাভ হইতে পারে, তদ্দ্বারা দশ জন পরিবার বিশিষ্ট গৃহস্থের এক বৎসরের খোরাক, বস্ত্র ও অপরাপর আবশ্যকীয় ব্যয় সংকুলান হইয়া দ্বাদশ মাসে ২৮২ টাকা উদ্বৃত্ত হইতে পারে। আমি সম্প্রতি নীলগিরি কোম্পানীর ঝাটন রাইট সাহেব, জাবালুভেনদ তালুকের রবার্টশ সাহেব, এডিলেড্ ষ্টেটের রোকিম্যান সাহেব, ওয়াইনাড্ কোম্পানীর জেমস্ মর্গান সাহেব এবং তদ্ব্যতীত মান্দ্রাজ প্রেসিডেন্সির বেঙ্গারী, পট্টুপাডম্, পনচপালদীয়ম্ প্রভৃতি স্থানের ঘাস কোম্প্যানীর সাহেবদিগের ইংরাজি রিপোর্ট পাঠ

করিতেছিলাম। কোচিন রাজ্যের সুপ্রসিদ্ধ ভল্‌কার্ট ব্রাদার্স এবং ত্রিবাঙ্কুড়ের রিচ্‌গার্ট কোম্পানীর প্রকাশিত বিবরণীও মনোযোগ সহকারে পাঠ করিয়াছি। এই সকল বিদেশীয় মহাজন এদেশের ঘাসে কিরূপ টাকা উপার্জ্জন করিয়াছেন এবং কত টাকা খরচ করিয়া কত টাকা লাভ করিয়াছেন তাহার হিসাবটা শুনিলে অনেকে আশ্চর্য্য হইবেন। ইহারা প্রতি টাকায় তের আনা লাভ পাইয়াছেন। ভলকার্ট ব্রাদার্শের রিপোর্ট হইতে কিয়দংশ উদ্ধৃত হইল।

ব্যয়ের হিসাব।

এক বিঘা জমির খাজনা (বৎসরে)	১।৶০
লেবুর মূল্য	৸/০
ঘাসের বীজের দাম	২।০
মজুরের পারিশ্রমিক	৩৲
প্রহরীর বেতন	৭৲
সার প্রভৃতি	১।/০
অন্যান্য খরচ	৸০
বিদেশে প্রেরণের ব্যয়	২৬৲
মোট	৪২৷৷০ টাকা
এক বিঘায় লাভ	১৮২৲ টাকা

ইংরাজেরা বা ইউরোপীয় পুরুষেরা অনেক প্রকারের খরচ করে। দেশীয় লোকের তত্বাবধানে খরচ আরও কম হইতে পারে।

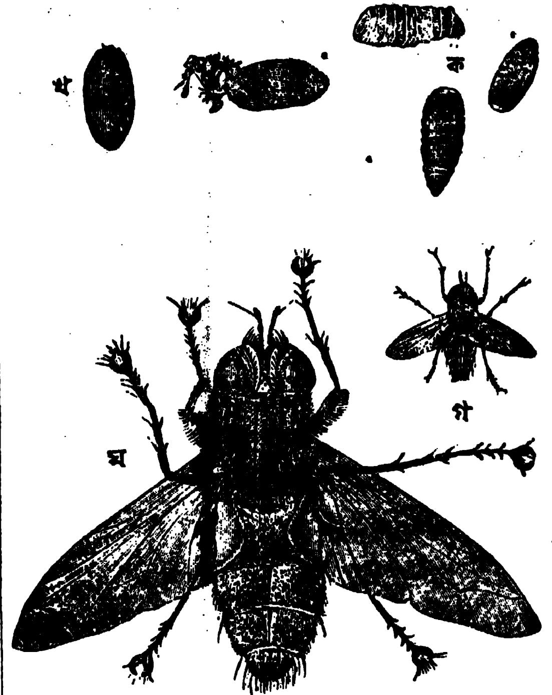
বলা বাহুল্য, মদিরা চোয়াইবার ন্যায় বকযন্ত্রে ক্ষায় তৃণের নির্য্যাস নিঃসারণ করিতে হয়। তৈলের সুন্দর রং ও সুগন্ধি অনুসারে মূল্যের তারতম্য হয়। তাম্রনির্ম্মিত বকযন্ত্রের উচ্চতা প্রায় ৫৷৷ ফিট এবং ব্যাস ৩ ফিট হইয়া থাকে। বক যন্ত্রকে অর্দ্ধেক জলে পূর্ণ করিতে হয়; বাকী অর্দ্ধেক, তৃণ দ্বারা পরিপূর্ণ করা আবশ্যক। অগ্নির তেজ তীব্র হওয়া দরকার। নির্য্যাস নিঃসৃত হইবার সময় ব্লটীং কাগজে প্রথমে তাহা রাখিয়া তদনন্তর বোতলে রাখা আবশ্যক। তৈলেরও তাহাই নিয়ম। এক বোতল তৈলের মূল্য নয় টাকা চারি আনা। একশত বাট্‌ টাকায় বার বোতল বিক্রীত হইয়াছে ইহাও দেখিয়াছি। প্রত্যেক বোতলে গড়ে চারি টাকা বার আনা পর্য্যন্ত লাভ থাকে। আরক প্রস্তুত করিলে আরও লাভ হয়।

তৈল প্রস্তুত করিবার পূর্ব্বে তৃণের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মূল গ্রন্থি (মুথা) সমূহ কাটিয়া স্বতন্ত্র করিতে হয়। ঐ মুথা হইতে অতীব উৎকৃষ্ট মোরব্বা প্রস্তুত হইতে পারে, ইহার এক সেরের মূল্য দেড় টাকা; প্রত্যেক সেরে প্রায় চৌদ্দ আনা লাভ থাকে। এই মোরব্বা বিবিধ রোগে মহোপকারী ঔষধ বলিয়া গণ্য হয়। রাজা ও নবাবের খাদ্য মধ্যে ইহা গণনীয়। ঢেঁকিতে যদি মুথা গুলিকে অল্প অল্প আঘাতে পেষণ (থেঁতো) করা যায় তাহা হইলে অতঃপর ইহাতে শর্করা ও ছানা ইত্যাদি মিশ্রিত করিয়া, পশ্চিমোত্তর প্রদেশীয় কুষ্মাণ্ড হইতে প্রস্তুত "রেশমী" মিঠাইএর ন্যায় অতীব উপাদেয় মিষ্টান্ন তৈয়ার করা যাইতে পারে। এই মিঠাই মালাবার উপকূল হইতে চীন, শ্যাম, জাপান, সাংঘালীন, সিঙ্গাপুর, পিনাং প্রভৃতি স্থানে রপ্তানী হয় এবং তথাকার বাজারে উচ্চ মূল্যে বিক্রীত হয়। যে উপায়ে আতর ইত্যাদি প্রস্তুত হইয়া থাকে, তৎপ্রকার প্রথানুসারে এই তৃণ হইতে উৎকৃষ্ট ও বহুমূল্য সুগন্ধি তৈয়ার হয়, তাহার প্রত্যেক তোলায় গড়ে তিন আনা লাভ থাকে। তৈল ইত্যাদি প্রস্তুত হইয়া গেলে, যে ঘাস থাকে তাহাকে শুষ্ক করিয়া অথবা তাজা ঘাসকে শুকাইয়া ঢেঁকিতে কুটিয়া লইলে পশ্বাদির জন্য বলকারক ও রুচিকর আহার্য্য তৈয়ার করা যায়, ইংরাজিতে ইহার নাম Crushed food for cattle.

উপরে যে ঘাসের বিবরণ লিখিত হইল, তাহার

বীজের মূল্য শুনিলে অনেকে চমৎকৃত হইবেন, কিন্তু বীজ অনেক কষ্টে পাওয়া যায়, বোধ হয় এই কারণে বীজের দাম বেশী। এক মণ বীজ বিলাতের বিপণীতে ও আমেরিকার বোষ্টন নগরের বাজারে খৃষ্টীয় ১৯০৪ অব্দের মার্চ্চ ও এপ্রেল মাসে ৭৬ টাকায় বিক্রীত হইয়াছিল। বীজ হইতে যে এসেন্স বা তৈল প্রস্তুত হয়, তাহার মূল্য অত্যন্ত অধিক; বীজের তৈল ঘাসের তৈল অপেক্ষা ত্রিগুণ অধিক মূল্যে বিক্রীত হইয়া থাকে। উপরে যে লেবুর কথা লিখিত হইয়াছে তাহা পাতি বা কাগুজি লেবু; অন্য লেবু নহে। কমলা লেবু হইলে সর্ব্বোৎকৃষ্ট হয়। বন তুলসী প্রভৃতি কয়েক জাতীয় গাছ হইতেও এবম্প্রকার তৈল নির্য্যাস ইত্যাদি প্রস্তুত করা যাইতে পারে। তাহা হইলেই দেখুন বুদ্ধিমান লোকের যত্ন ও পরিশ্রম সহকারে ধনাগমের পথ প্রশস্ত করিবার উদ্যোগ করিলে সহজেই তাহা সম্ভব হয়। ভরসা করি, এখনকার দেশোন্নতি ও স্বাধীন জীবিকা-প্রিয়তার আন্দোলনের দিনে, শিক্ষিত বঙ্গবাসী ভ্রাতৃবৃন্দ একবার এই সামান্য বিষয়ের পরীক্ষা ও তাহার ব্যবসায়ে কি প্রকার লাভ হয় তাহা চেষ্টা করিয়া দেখিতে ঔদাস্য প্রদর্শন করিবেন না।—শ্রীধন্বীনন্দ মহাভারতী। মিকাডো ক্লব—কলিকাতা।

রেশম পোকার শত্রু।



ক। কীড়া গ। মক্ষি
খ। গুটী ঘ। মক্ষি (বর্দ্ধিত আকার)

ইহা এক রূপ মাছি। এই মাছি সকল প্রকার রেশম পোকার শত্রু। এই মাছি এমন দ্রুতবেগে ইতস্ততঃ ভ্রমণ করে যে ইহাদিগকে হত্যা করা দুঃসাধ্য। এইমাছি দ্বারা রেশম-কোয়া উৎপন্নকারী কৃষকগণ ভয়ানক ক্ষতিগ্রস্ত হইয়া থাকে। জুন হইতে সেপ্টেম্বর মাস পর্য্যন্ত ইহাদের আক্রমণ অতিশয় ভয়াবহ। কোন কোন সময়ে ফসলের প্রায় বার আনা বিনষ্ট হয়।

জীবন বৃত্তান্ত।

স্ত্রী পতঙ্গ রেশম-কীড়ার গাত্রের কোন স্থানে ক্ষত করিয়া একটী ডিম্ব প্রসব করে এবং ইহা আঠার

ন্যায় পদার্থ দ্বারা ঢাকিয়া রাখে। কোন কীড়ায় একাধিক ডিম্ব প্রায়ই প্রসূত হয় না। ইহারা এক কীড়ায় ডিম্ব প্রসব করিয়া অন্য কীড়ায় উপস্থিত হয়; তথা হইতে আবার অন্যত্র গমন করে। পর্য্যাপ্ত পরিমাণে কীড়ার অভাব হইলে এক কীড়ার গাত্রে একাধিক ডিম্ব প্রসব করে। ১৫ ঘণ্টা পরে ডিম্ব হইতে কীড়া বহির্গত হইয়া রেশম কীড়ার দেহ মধ্যে প্রবেশ করিতে আরম্ভ করে। ছিদ্রের মুখে অর্থাৎ রেশম কীড়ার গাত্রে একটা কাল দাগ দৃষ্ট হয়। পূর্ণ আয়তনপ্রাপ্ত শত্রু-কীড়া একটা মোটা চাউলের ভাতের ন্যায় বর্দ্ধিত হয়। শত্রু-কীড়ার দেহ ১০ ভাগে বিভক্ত। ৭ দিন শত্রু-কীড়া রেশম কীড়ার দেহ ভক্ষণ করিয়া পূর্ণ দেহ প্রাপ্ত হইলে ইহাকে পরিত্যাগ করে। শত্রু-কীড়া ভূমিতে অবতীর্ণ হইয়া কোন নরম স্থান অনুসন্ধান করে। যদি নরম মৃত্তিকা প্রাপ্ত হয়, তবে গর্ত্ত করিয়া প্রায় এক ইঞ্চি নিম্ন স্থানে প্রবেশ করে। রেশম কীড়া পরিত্যাগের পর ৬ ঘণ্টা কালের মধ্যে ইহারা গুটী অবস্থা ধারণ করে। নরম মৃত্তিকা প্রাপ্ত না হইলেও ইহারা উক্ত সময়ের মধ্যে খোলা যায়গায় গুটী আকার প্রাপ্ত হয়। ইহারা প্রায় ১২ দিন গুটী থাকিয়া মক্ষিকা রূপ প্রাপ্ত হয়। মক্ষিকা রূপে ইহারা প্রায় ৮ দিন অবস্থিতি করিয়া বংশ বৃদ্ধি করে। ডিম্ব হইতে আরম্ভ করিয়া প্রায় ২৮ বা ৩০ দিনে ইহারা জীবনের কার্য্য সমাধা করে।

পীড়িত রেশম কীড়া নির্দ্দিষ্ট সময়ের দুই তিন দিন পূর্ব্ব পর্য্যন্ত আহার গ্রহণ করে এবং দুই তিন দিন পূর্ব্বেই কোয়া প্রস্তুত করিতে থাকে। ইহারা কখনও ভাল কোয়া প্রস্তুত করিতে পারে না। যদি শত্রু-কীড়া রেশম কীড়ার দেহ পরিত্যাগের পূর্ব্বেই কোয়া প্রস্তুত করে, তবে নির্দ্দিষ্ট সময়ে শত্রু-কীড়া কোয়া কাটিয়া বহির্গত হয়। কাটা কোয়া অতি অল্প মূল্যে বিক্রয় হয়।

শত্রু-মক্ষির শত্রু।

কোন জাতীয় মাকড় শত্রু-মক্ষি হত্যা করে।

প্রতীকার।

১। রেশম পোকার ঘরের জানালা তারের জাল দ্বারা আবদ্ধ রাখা কর্ত্তব্য। ঘরের দ্বারও সর্ব্বদা বন্ধ রাখিবে, তাহা হইলে, শত্রু-মক্ষি ঘরে প্রবেশ করিতে পারিবে না।

২। শত্রু মক্ষির গুটী অনুসন্ধান দ্বারা সংগ্রহ করিয়া বিনষ্ট করা যাইতে পারে।—শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী। বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কৃষি পরিদর্শক।

সার ও কর্ষণ।

গবাদি পশুর সংখ্যা অল্পতা প্রযুক্ত ভূমিতে উপযুক্ত গোময় সার দেওয়া হয় না, গো মহিষাদির দুর্ব্বলতা হেতু গভীর কর্ষণও হয় না। গো সংখ্যা বৃদ্ধি ও গো জাতির উন্নতি করা বিশেষ আবশ্যক। এক্ষণে ভূমিতে সার প্রয়োগ এবং কর্ষণ দ্বারা মৃত্তিকার যে সকল প্রাকৃতিক গুণোৎপাদন হয়, তাহার বিষয় আলোচনা করা যাইতেছে।

মৃত্তিকাকে প্রথমতঃ উহার রাসায়নিক উপাদানানুসারে এবং দ্বিতীয়তঃ উহার প্রাকৃতিক পদার্থের ধর্ম্মানুসারে মনোযোগ পূর্ব্বক পরীক্ষা করিতে হইবে। শস্যোৎপাদন করিতে মৃত্তিকার যে যে রাসায়নিক উপাদান এবং প্রাকৃতিক ধর্ম্ম থাকা আবশ্যক, তাহা উহার স্বাভাবিক অবস্থায় প্রায় থাকিতে পারে না, কৃষিদ্বারা

অকর্ষিত ভূমিতে বৃক্ষ ব্যতীত প্রায় কোন শস্যই উৎপন্ন হইতে পারে না। অধিকাংশ স্থলে উদ্ভিদের উৎপত্তি জন্য যে কয়েকটী মৌলিক পদার্থের আবশ্যক, তাহা প্রায় স্বাভাবিক মৃত্তিকাতে থাকে না; যদি থাকে, তাহা অতি অল্প পরিমাণে ও উহা মিশ্রিত অবস্থায় থাকা বিধায় তাহা উদ্ভিদের আহার্য্য হইতে পারে না—বরং উদ্ভিদের বৃদ্ধির পক্ষে প্রতিকূলই হয়। আবার কখন কখন উহা মৃত্তিকায় এরূপ প্রাকৃতিক অবস্থায় থাকে, ঐ সকল দ্রব্য উদ্ভিদের বৃদ্ধির পক্ষে সম্পূর্ণ সহায়তা করিতে পারে না। অতএব মৃত্তিকার ঐ সকল অভাব দূর করাই কৃষিকার্য্যের সর্ব্ব প্রধান লক্ষ্য হওয়া উচিত। কেবল যথারীতি কর্ষণ আর সার প্রয়োগ দ্বারা মৃত্তিকার ঐ সকল অভাব দূর হইয়া থাকে।

এই সার ও কর্ষণের মধ্যে কোনটী প্রধানতঃ আবশ্যক ও অবলম্বনীয় তাহা প্রথমতঃ মৃত্তিকার অবস্থার উপর নির্ভর করে—তৎপরে শস্যের প্রকার ভেদের উপর। আর ঐ শস্যোৎপাদন করিতে যাহা ব্যয় হয়, তাহাও কৃষকের ক্ষমতার উপর নির্ভর করে। উদ্ভিদের পুষ্টি সাধক খাদ্যের জন্য মৃত্তিকাতে যে সকল মৌলিক দ্রব্যের অভাব থাকে, তাহা সচরাচর সার প্রয়োগ দ্বারা দূর করা যাইতে পারে। আর কর্ষণ দ্বারা রাসায়নিক প্রক্রিয়া সংযোজিত হওয়ায় মৃত্তিকায় যে সকল খাদ্য থাকে, তাহা উদ্ভিদের পোষণোপযোগী করিয়া দেওয়া হয় এবং অন্যান্য রাসায়নিক পদার্থ সকলেরও অনিষ্টকারিতা বিদূরিত হয়। আর এতদ্দ্বারা যেমন মৃত্তিকার অনিষ্টকর গুণ সকল দূরীভূত হয়, তেমনই আগাছাদি অনিষ্টকর জঙ্গল সকল উন্মূলিত হয়। মৃত্তিকার প্রাকৃতিক গুণ সকলের বৃদ্ধির জন্য এবং রাসায়নিক পদার্থ সকলকে দূর করিবার জন্য বিশেষ বিশেষ সার প্রয়োগ নিতান্ত আবশ্যক। গভীর কর্ষণে যে অনেক স্থলে সুফল ফলিয়া থাকে, তাহা আর বিশেষ করিয়া বলিতে হইবে না; কিন্তু সার প্রয়োগের নিতান্ত আতিশয্য হইলে, ভূমির উর্ব্বরতা আবার নষ্ট হইয়া যায়। অধিক কি কালক্রমে মৃত্তিকার আর শস্যোৎপাদনের ক্ষমতাই প্রায় থাকে না। ইহার বহু সংখ্যক দৃষ্টান্ত দেওয়া যাইতে পারে। হয়ত ভূমি স্বভাবতঃ এত উর্ব্বরা যে বিনা সারপ্রয়োগে উহা হইতে উপযুক্ত পরিমাণে ফল পাওয়া যাইতে পারে; কিন্তু কর্ষণ ব্যতীত কোন মতেই সন্তোষজনক ফললাভ করা যায় না। রাসায়নিক উপাদানানুসারে কোন কোন মৃত্তিকাকে অতিশয় উর্ব্বরা বলিয়া বিবেচনা করা যাইতে পারে; কিন্তু কর্ষণ দ্বারা উক্ত মৃত্তিকার প্রাকৃতিক গুণ সকলের উন্নতি না হইলে প্রকৃত প্রস্তাবে কোন শস্যই উৎপন্ন হয় না।

উর্ব্বরতার নানা প্রকার অবস্থা আছে। মৃত্তিকাতে উদ্ভিদের খাদ্য থাকা আবশ্যক; কিন্তু উহার প্রাকৃতিক গুণ থাকা অধিকতর আবশ্যক। রাসায়নিক পণ্ডিতগণ রসায়ন শাস্ত্রানুসারে কোন কোন মৃত্তিকার মিশ্রিত বস্তু সকলকে নানা শ্রেণীতে পৃথক করিয়া উহাতে উদ্ভিদের প্রচুর পরিমাণে আহারীয় দ্রব্য দেখিয়া উহাকে অতিশয় উর্ব্বরা বিবেচনা করিলেও কখন কখন তাহার ফল বিফল হইতে দেখা যায়। মৃত্তিকা হইতে সর্ব্বোচ্চ ফললাভ করিতে ইচ্ছা করিলে লাঙ্গল প্রভৃতি যন্ত্রের সাহায্যে উক্ত মৃত্তিকাকে উত্তমরূপে ধূলিবৎ চূর্ণ করিতে হইবে।

দেশে কৃষি বিদ্যার যত অধিক উন্নতি হয়, ততই গভীর কর্ষণের* আবশ্যকতা বিবেচিত হইয়া থাকে। মৃত্তিকার প্রাকৃতিক গুণ সকলের উন্নতি কেবল

* মৃত্তিকা বিশেষে খুব গভীর কর্ষণে ধান্য চাষের পক্ষে ইষ্ট না হইয়া বরং অধিক অনিষ্ট হইয়া থাকে একথা পূর্ব্বে উক্ত হইয়াছে।

কর্ষণ দ্বারা সাধিত হইতে পারে; কারণ তদ্দ্বারা মৃত্তিকার মধ্যে প্রচুর পরিমাণে বায়ু সঞ্চালিত হইলে রাসায়নিক ক্রিয়া সকলের সম্পূর্ণরূপে সহায়তা হয়। সাধারণতঃ দেখিতে গেলে মৃত্তিকাকে কেবল অতি সূক্ষ্ম ধূলি কণার সমষ্টি মাত্র বলিয়া বোধ হয়। ঐ সকল সূক্ষ্ম পদার্থ প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড পর্ব্বত চূর্ণ বিচূর্ণ হইয়া উৎপন্ন হইয়াছে।

অল্প বা অধিক পরিমাণে গোলাকার মৃত্তিকা কণা সকল একত্রে থাকিলে তাহারা ক্রমশঃ একত্রীভূত হয়; এবং তাহাদের মধ্যে যে ফাঁক বা ছিদ্র থাকে, মৃত্তিকার ঐ সকল ছিদ্র অতিশয় আবশ্যক। কারণ বায়ু সঞ্চালনের প্রতিবন্ধক না হইলে, মৃত্তিকার ঐ সকল ছিদ্র বায়ু পূর্ণ হয়।

এদেশের কৃষকেরা যে কৃষিবিজ্ঞানকে তাচ্ছিল্য করিয়া থাকে, ভূতত্ত্ববিদ্‌গণ সেই কৃষিবিজ্ঞান অবলম্বন করিয়া সার ও কর্ষণ দ্বারা মৃত্তিকার যে সকল প্রাকৃতিক গুণোৎপাদন সপ্রমাণ করিয়াছেন এস্থলে তাহারই স্থূল মর্ম্ম প্রদর্শন করা যাইতেছে। ইহাতে পূর্ব্বে মৃত্তিকার মধ্যে যে ছিদ্র থাকার কথা বলা হইয়াছে, তাহার উপকারিতা সকলে ক্রমশঃ বুঝিতে পারিবেন। মৃত্তিকা যত অধিক পরিমাণে ধূলীবৎ চূর্ণীকৃত এবং সছিদ্র করা হয়, উহা তত অধিক বাষ্প শোষণ করিতে সমর্থ হয়, এজন্য গভীর রূপে কর্ষিত ধূলিবৎ মৃত্তিকা, সামান্য রূপে কর্ষিত মৃত্তিকা অপেক্ষা অধিক বাষ্প শোষণ করিতে পারে। বেলে মাটী অপেক্ষা এঁটেল মাটী অধিক বাষ্প শোষণ করে। ইহা দ্বারা মৃত্তিকার অত্যধিক উষ্ণতা বা অনুষ্ণতা যত অধিক পরিমাণে হ্রাস হয়, তাহা এক প্রকার স্থিরীকৃত হইয়াছে। এ অবস্থায় মৃত্তিকা হইতে যে অতি সুফল ফলিয়া থাকে, তাহা ইউরোপীয় প্রত্যেক কৃষক উত্তমরূপ অবগত আছেন। বায়ু শোষণ সম্বন্ধে ইহা এখানে বলা আবশ্যক যে অম্লজান (অক্সিজন) এবং যবক্ষারজান (নাইট্রোজান) এতদুভয় বাষ্প নির্দ্দিষ্ট পরিমাণে মৃত্তিকা দ্বারা শোষিত হইয়া থাকে।

যদিও মৃত্তিকার অম্লজান আকর্ষণ করিবার স্বাভাবিক শক্তি অধিক নহে; কিন্তু এই বাষ্প অপরাপর পদার্থের সহিত শীঘ্র মিলিত হয় বলিয়া ইহা মৃত্তিকা দ্বারা অধিক পরিমাণে শোষিত হইয়া থাকে। মৃত্তিকা কণা সকল ভূমির উপরিভাগে অম্লজানকে ঘনীভূত করে। কিন্তু এই বাষ্প অন্য পদার্থ সকলের সহিত প্রবিষ্ট হওয়াতে এক প্রকার রাসায়নিক কার্য্য হয়, যাহাতে বিশুদ্ধ অম্লজান স্থানান্তরিত হয়, তাহাতে মৃত্তিকা কণা সকল ক্রমাগত অম্লজান শোষণ করিতে সমর্থ হয়। কিন্তু যতক্ষণ ঐ রাসায়নিক কার্য্যে উক্ত বাষ্প স্থানান্তরিত না হয়, ততক্ষণ এই শোষণ কার্য্য অতি সামান্য রূপ হইয়া থাকে। কিন্তু যে সকল মৃত্তিকাতে লৌহের ভাগ কিছু অধিক পরিমাণে থাকে অথবা পিঙ্গল বা কৃষ্ণ বর্ণ গলিত উদ্ভিজ্জ পদার্থ থাকে, তাহাদের অম্লজান শোষণ করিবার শক্তি অধিক।

মৃত্তিকাতে যত অধিক অম্লজান সঞ্চালিত হয়, উহাতে উদ্ভিদ তত অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি ও পুষ্টি লাভ করে। সুতরাং সেই পরিমাণে ফলোৎপন্ন ও হইয়া থাকে। উদ্ভিদের মূল দ্বারাও উহাদের নিশ্বাস প্রশ্বাস কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। মৃত্তিকাতে প্রচুর পরিমাণে বায়ু সঞ্চালিত হইলে, উহাতে কত অধিক ফলোৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহা জার্ম্মন দেশীয় জগদ্বিখ্যাত রাসায়নিক কৃষিবেত্তা ষ্টকহার্ডট সাহেব বিশেষ পরীক্ষা দ্বারা সপ্রমাণ করিয়া গিয়াছেন; তাঁহার মতে ফল প্রায় দ্বিগুণ হইয়া থাকে।

আর মৃত্তিকায় যত অধিক বায়ু সঞ্চালিত হয়, উহাতে উদ্ভিদের মূলও তত অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পায়। স্নেহমেকার নামক অনৈক জার্ম্মন রাসায়নিক কৃষিবিদ্ পণ্ডিত দুইটী পাত্রে যব বপন করেন। তন্মধ্যে

যে পাত্রে বায়ু সঞ্চালনের উপায় ছিলনা, তাহাতে যে বীজ বপন করিয়াছিলেন তদপেক্ষা যে পাত্রে উক্ত প্রকারে বায়ু সঞ্চালনের উপায় ছিল, তাহাতে তিন গুণ অধিক ফলোৎপন্ন হইয়াছিল। অথচ দুইটী পাত্রেই এক প্রকার মৃত্তিকা এবং এক প্রকার অবস্থা ছিল।

উদ্ভিদের প্রকার ভেদের উপর উহাদের নিশ্বাস প্রশ্বাসের প্রয়োজনীয় অম্লজানের পরিমাণ নির্ভর করে; কিন্তু নিম্ন শ্রেণীর অপেক্ষা উচ্চ শ্রেণী উদ্ভিদের যে অধিক অম্লজান আবশ্যক তাহা বলা বাহুল্য। ইহাতে প্রতিপন্ন হইতেছে যে, উচ্চ শ্রেণী উদ্ভিদের বৃদ্ধির পক্ষে যে সকল মৌলিক পদার্থের অতিশয় আবশ্যক, তাহাদের অল্পতা হইলে, উদ্ভিদের আর বৃদ্ধি হইতে পারে না। রাসায়নিক ক্রিয়া দ্বারা উদ্ভিদের মূল মৃত্তিকা ভেদ করিয়া উহাদের বৃদ্ধির জন্য যে সকল আহার্য্য আবশ্যক তাহা প্রচুর পরিমাণে গ্রহণ করিতে সমর্থ হইবে বলিয়া, যে মৃত্তিকার অধিক পরিমাণে লৌহের ভাগ থাকে, তাহা সর্ব্বদা গভীর রূপে কর্ষণ করিতে হইবে। যে দেশের জল বায়ুর উষ্ণতানুসারে সামান্য রূপে পরিবর্ত্তন হয়, তথায় এরূপ মৃত্তিকা হইতে গভীর কর্ষণের সন্তোষজনক ফল পাওয়া যায়। ইহা নির্দ্ধারিত হইয়াছে যে, বালুকা ও চূর্ণযুক্ত মৃত্তিকা অতিশয় অল্প পরিমাণে অম্লজান শোষণ করিতে পারে। আর পিঙ্গল বা কৃষ্ণবর্ণ গলিত উদ্ভিজ্জ পদার্থযুক্ত মৃত্তিকা সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে উক্ত বাষ্প শোষণ করিয়া থাকে। ইহা হারমান নামক জনৈক রাসায়নিক কৃষিবিদ পণ্ডিত বিশেষ রূপে প্রতিপন্ন করিয়া গিয়াছেন।

মৃত্তিকা দ্বারা অম্লজান শোষিত হইলে কি প্রকার কার্য্য হয়, তাহা একণে দেখা আবশ্যক। মৃত্তিকা-স্থিত খনিজ-পদার্থ কণা সকলকে পৃথক করা এবং উদ্ভিজ্জ ও জান্তব সারকে মূলের নিশ্বাস প্রশ্বাসের জন্য উপযোগী করাই উক্ত অম্লজান শোষণের প্রধান কার্য্য। যাহার প্রচুর পরিমাণে অম্লজান শোষণ করিবার ক্ষমতা আছে, উদ্ভিজ্জ ও জান্তব সার প্রয়োগ, আর সর্ব্বদা উত্তমরূপে কর্ষণ এই ত্রিবিধ উপায় দ্বারা এরূপ মৃত্তিকার ঐ বাষ্প শোষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা যাইতে পারে।

অম্লজান ও যবক্ষারজান নামক বায়বীয় পদার্থই বায়ুর প্রধান উপাদান। এই দুই বায়বীয় পদার্থের সম্মিলনে সেই বায়ুর উৎপত্তি হইয়াছে। বায়ুতে প্রায় চারি ভাগ যবক্ষারজান বাষ্প ও প্রায় এক ভাগ অম্লজান বাষ্প আছে। ইহা ব্যতীত সামান্য পরিমাণে অঙ্গারাম্ল বাষ্পও মিলিত থাকে। বায়ুতে অম্লজান আছে বলিয়াই জীব, জন্তু, বৃক্ষ, লতাদি জীবিত থাকে ও অগ্নি প্রজ্জ্বলিত হয়। অম্লজানের সহিত অঙ্গারক বাষ্প মিলিত হইয়া অঙ্গারাম্ল বাষ্পের উৎপত্তি হইয়াছে। জীবগণের প্রশ্বসিত বায়ু ও প্রজ্জ্বলিত অগ্নির দ্বারা বায়ুস্থ অম্লজানের ভাগ কমিয়া গিয়া অঙ্গারাম্লের আধিক্য হইয়া থাকে। বায়ুতে অঙ্গারাম্লের আধিক্য হইলে, সে বায়ু জীব জন্তুর পক্ষে বিষতুল্য। জীবগণের প্রশ্বসিত বায়ু ও প্রজ্জ্বলিত অগ্নি দ্বারা বায়ুতে অঙ্গারাম্ল ভাগের ক্রমাগত আধিক্য হইতে থাকিলে, জগতে জীব প্রবাহ অব্যাহত থাকা সুকঠিন হইত। কিন্তু পরম কারুণিক পরমেশ্বর অদ্ভুত কৌশল দ্বারা বায়ুর সে অনিষ্টকারিতা দূর করিয়াছেন। বৃক্ষ লতাদির হরিদ্বর্ণ পত্র সকল বায়ুস্থ অঙ্গারাম্লভাগ গ্রহণ করিয়া বায়ুর বিশুদ্ধতা রক্ষা করে। ঐ অঙ্গারাম্ল বাষ্প বৃক্ষ লতাদির একটী প্রধান পুষ্টিকর খাদ্য। ইহা দ্বারা বৃক্ষ লতাদির বিশেষ পুষ্টি সাধিত হয়। ঐ খাদ্য পত্রেই পরিপাক পাইয়া বৃক্ষের সমস্ত শরীরের পুষ্টি সাধন করে।—শ্রীরাজ নারায়ণ বিশ্বাস, আহার-বেরমা—বর্দ্ধমান।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। পৌষ, ১৩১২ সাল। ৯ম সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

যুবরাজ প্রিন্স অব ওয়েলসের কলিকাতায় আগমন।—বিগত ২৯শে ডিসেম্বর ১৯০৫ তারিখে তিনি সস্ত্রীক কলিকাতায় শুভাগমন করিয়াছেন। বঙ্গদেশের প্রেসিডেন্সি বিভাগের গণ্যমান্ত অনেক রাজা, জমিদারগণ তাঁহাকে অভ্যর্থনা করিয়া আনয়ন করিতে প্রিন্সেপ ঘাটে উক্ত দিবস উপস্থিত হইয়াছিলেন।

—০—

বিগত ২রা জানুয়ারি (১৯০৬) তারিখে যুবরাজকে সম্মান প্রদর্শনার্থ গড়ের মাঠে এক সভা আহুত হয়। সভামণ্ডপে যুবরাজকে স্বর্ণ-সিংহাসনে বসাইয়া অত্রস্থ রাজা ও রাজ-খেতাবধারি জমিদারগণ কেহ ছত্র ধারণ করিয়াছিলেন, কেহ চামর ব্যজন করিয়াছিলেন, কেহ তাম্বুল করঙ্ক বহন করিয়াছিলেন। এইরূপ নানা উপচারে যুবরাজের সম্মান করা হয়। ইহার পূর্ব্ব দিন যুবরাজ মহিষীর সম্বর্দ্ধনার্থ কুচবিহার, হাতোয়া ও বর্দ্ধমানের রাণীগণ, সভা বাজার ও ঠাকুর বাটীর স্ত্রীলোকগণ ছোট লাট ভবনে উপস্থিত হইয়া বঙ্গদেশের প্রথা অনুসারে যুবরাজ মহিষীকে বরণ করিয়াছিলেন ও তাম্বুল ও অগুরু চন্দন প্রদান করিয়াছিলেন। বঙ্গীয় মহিলাগণ লাট ভবনে এই সর্ব্ব প্রথম পদার্পণ করিলেন।

—০—

৩রা জানুয়ারি তারিখে কলিকাতা সহরটীর

ইংরেজ টোলা ও বহুবাজার, হ্যারিসন রোডের মধ্যবর্ত্তী রাস্তা সমূহ আলোকমালায় সজ্জিত হয়। যুবরাজ সস্ত্রীক সান্ধ্য ভ্রমণে বহির্গত হইয়া এই আলোক সজ্জা সন্দর্শন করিয়াছেন। বঙ্গভঙ্গে বঙ্গবাসী দারুণ দুঃখ সাগের নিমগ্ন হইলেও সেই শেলসম দুঃখ বুকে চাপিয়া রাখিয়াও যুবরাজকে সম্মান প্রদর্শন করিতে ত্রুটি করেন নাই, তা না করিলে পাছে যুবরাজ মনে করেন যে বঙ্গবাসী রাজভক্ত নয়।

—০—

স্বদেশী শিশি।—পাঞ্জাব অম্বালা সহরে "অপার ইণ্ডিয়া গ্লাস ওয়ার্কস" নামক শিশি বোতল তৈয়ারির কারখানা প্রতিষ্ঠিত। ইহাদের কারখানায় সাদাকাচ ও রঙ্গিন কাঁচের নানারূপ শিশি, দোয়াত প্রভৃতি প্রস্তুত হইয়া থাকে। বিদেশী শিশি বোতলের পরিবর্ত্তে এদেশের লোক ইহাঁদের প্রস্তুত স্বদেশী শিশি বোতল গ্রহণ করুন। প্রতি বৎসর লক্ষ লক্ষ টাকার শিশি বোতল বিদেশ হইতে এ দেশে আনীত হইয়া থাকে। এরূপ অবস্থায় অম্বালা ও দেরাদুনের শিশিবোতল কারখানায় প্রস্তুত সামগ্রার আদর কেন না হইবে?

—•—

বারাণসী শিল্প প্রদর্শনী। বারাণসী শিল্প প্রদর্শনীতে এবার সভাপতি ছিলেন কাশীর মহারাজা। প্রদর্শনী উদ্‌ঘাটন উপলক্ষে যে বক্তৃতা করিয়াছেন তাহাতে বলিয়াছেন যে গভর্ণমেণ্ট উপনিবেশের বন্দোবস্ত করিয়া এবং কৃষি-কলেজ স্থাপন করিয়া দেশীয় কৃষির যতদূর উন্নতি সম্ভব তাহা করিয়াছেন এতদ্ভিন্ন কৃষিব-ব্যাঙ্ক, জমির করের নূতন বন্দোবস্ত প্রভৃতির অনুষ্ঠানও প্রশংসনীয় কার্য্য। বক্তৃতা হইতে বোধ হয় যে মহারাজা ভারতবর্ষীয় কৃষির উন্নতির উপায় সম্যকরূপে পর্য্যালোচনা করেন নাই। পুষায় কৃষি কলেজ স্থাপন করিয়াই কি ভারতীয় কৃষির যতদূর সম্ভব উন্নতি সাধন করা হইল। যাহারা প্রকৃত কৃষক তাহাদের ইহাতে কতদূর অপকার হইবে তাহা মহারাজা ভাবিয়া দেখিয়াছেন কি? মহারাজা আরও বলিয়াছেন যে আমাদের কৃষকেরা বিবাহ এবং শ্রাদ্ধ উপলক্ষে অনেক বায় বাহুল্য করিয়া থাকে। সেই জন্যই তাহাদের এইরূপ দুরবস্থা। আমরা জিজ্ঞাসা করি যে, কৃষকদের বাড়ীতে বিবাহ ও শ্রাদ্ধ কি দৈনন্দিন্ ব্যাপার? যদি তাহা না হয় তাহা হইলে এক ব্যক্তির জীবনে ২।১টী বিবাহ অথবা শ্রাদ্ধ উপলক্ষে ২।৪ টাকা অধিক ব্যয় করা কি তাহার সমস্ত জীবন অর্দ্ধাশনে কাটাইবার কারণ বলিয়া ধরা যাইতে পারে? ফলতঃ আমরা দুঃখের সহিত বলিতে বাধ্য হইতেছি যে, মহারাজার বক্তৃতায় আমরা কোন স্থলেই মৌলিকতা অথবা কৃষক বর্গের অবস্থা সম্বন্ধে অভিজ্ঞতা দেখিতে পাই নাই। আশা করি ভবিষ্যতে, যাঁহার দেশের শিল্প ও শিল্পীগণ সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞান আছে। এরূপ ব্যক্তি শিল্প-সম্মীলনীর সভাপতিরূপে নির্ব্বাচিত হইবেন।

—০—

ইজিপ্সিয়ান তুলা।—বহুদিন পূর্ব্বে নাগপুর আদর্শ কৃষি-ক্ষেত্রে ইহার পরীক্ষা করা হইয়াছিল। কৃষিতত্ত্ববিদ্ মলিসন সাহেব ইহা ভারতবর্ষের পক্ষে সম্পূর্ণ উপযোগী নহে বলিয়া মত প্রকাশ করিয়াছিলেন। কিন্তু স্বদেশহিতৈষী জে, এন, তাতা মহোদয় এই তুলা প্রচলনের বিশেষ চেষ্টা করেন। তিনিই প্রথমে এ বিষয়ে গভর্ণমেণ্টের মনোযোগ আকর্ষণ করেন। তাঁহারই উদ্যোগে "আবাসী" ও "মেটাফি" নামক দুই প্রকার তুলা বীজ আনাইয়া পরীক্ষা করা হয়। চারা প্রস্তুত করিয়া আশ্বিনের প্রথমে ক্ষেত্রের এক স্থানে রোপণ করিয়া ১০।১৫ দিন জল সেচন করা হইয়াছিল, কিন্তু ইহাতে গাছগুলি শসেমিরা হইয়া আসিল। ইহা দেখিয়া এক মাস অন্তর জল দিবার ব্যবস্থা করা হয়। তাহাতে গাছগুলি বেশ বাড়িতে লাগিল। ছয়টী পৃথক পৃথক ক্ষেত্র নির্দ্দিষ্ট করিয়া তিনটীতে জল-সেচনের ব্যবস্থা করা হয়, অপর তিনটীতে জল দেওয়া হয় নাই। যে তিনটীতে জলসেচন করা হয় নাই বর্ষাগমে সেই তিনটী ক্ষেত্রস্থিত চারাগুলি বেশ সতেজে বাড়িয়া উঠিল। ইহাতে সহজে অনুমান করা যায় যে, ইজিপ্সিয়ান তুলার চারা নীরস জমিতে বসাইতে হয়। বর্ষার অব্যবহিত পূর্ব্বে ক্ষেত্রে

চারা লাগাইলে গাছ জলে মরিয়া যাইবার সম্ভাবনা। পূর্ব্বোক্ত প্রণালীমত চাষ করিয়া বর্ষার আগে একার প্রতি ২০ সের এবং পুনরায় শীতকালে ৪॥০ মণ তুলা পাওয়া গিয়াছিল। অবশ্য এই তুলা পরিষ্কার করিলে ও বীজ বাদ দিলে ওজনে কিছু কমিয়া যাইবে। এই তুলা দেশী তুলা অপেক্ষা উৎকৃষ্ট, আর "আবাসী" "মেটাফি" অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর। ছোলার সহিত তুলা চাষ করিলে ছোলা গাছে জমির রস টানিয়া লইয়া তুলা গাছের বৃদ্ধির সহায়তা করিতে পারে। অধিকন্তু কিয়ৎ পরিমাণে ছোলা পাওয়ায় অতিরিক্ত লাভ হইবে।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

তুলার আবাদ।—বিগত নভেম্বর মাসের শেষ পর্য্যন্ত যে সরকারি রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে, তাহা পাঠে জানা যায় যে, ভারতবর্ষে ব্রিটিশ অধিকার সমূহে ১৩,৪০৫,০০০ একার জমিতে তুলার আবাদ হইয়াছে। বিগত পূর্ব্ব বৎসরে এই সময় দেখা গিয়াছিল যে, ১২,৮১১,০০০ একার জমিতে তুলার আবাদ হইয়ছিল। শতকরা প্রায় ৪ ভাগ অধিক জমিতে তুলার আবাদ হইয়াছে, কিন্তু উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ যদি ২,২৬৬,০০ গাঁইট ধরা যায়, তাহা হইলে বিগত পূর্ব্ব বৎসরের সহিত তুলনায় ফলন শতকরা ১৩ ভাগ কম হইবে।

দেশীয় রাজাধিকারে ৬,৩০০,০০০ একার জমিতে তুলার আবাদ হইয়াছে। বিগত পূর্ব্ব বৎসর এই সময় ৬,৩৮৪,০০০ একর জমিতে আবাদ হইয়াছিল। সুতরাং দেখা যাইতেছে যে, এ বৎসর শতকরা ১·২ ভাগ কম জমিতে আবাদ হইয়াছে এবং উৎপন্ন ফসলের পরিমাণ শতকরা ৭·৫ ভাগেরও কম।

—০—

বিগত ১১ই ডিসেম্বর বঙ্গীয় সরকারি কৃষি-বিভাগ হইতে যে রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে তাহার সারাংশ নিম্নে সন্নিবেশিত করা গেল ;—

জলদী জাতীয় তুলা প্রধানতঃ সাঁওতাল পরগণা সম্বলপুর, মানভূম, সিংভূম এবং আঙ্গুলে উৎপন্ন হইয়া থাকে। চাষের প্রথমাবস্থায় আবহাওয়ার যেরূপ ভাব ছিল তাহাতে আশাপ্রদ আবাদ চলিতেছিল কিন্তু বিগত সেপ্টেম্বর মাসে সাঁওতাল পরগণা ও মানভূমে অত্যধিক বৃষ্টি হওয়ায় বিশেষ ক্ষতিকারক হইয়াছে।

—০—

নাবী জাতীয় তুলা প্রধানতঃ—সারণ, মজাফরপুর ও দারবঙ্গে উৎপন্ন হইয়া থাকে। বীজ বপন সময়ে অত্যন্ত বৃষ্টিপাতে এবং নদীতে বাণ হইয়া বিশিষ্ট ক্ষতি হইয়াছে। ৩৭,৫০৪ একর জমিতে জলদী তুলা ও ৩৩,৮৯৫ একার জমিতে নাবী তুলার আবাদ হইয়াছে এবং উড়িষ্যার কোন কোন স্থানে এখন বীজ বপন করা হইতেছে। ৫,৮০৪ গাঁইট জলদী তুলা এবং ১২,২২৬ গাঁইট নাবী তুলা উৎপন্ন হইবে বলিয়া অনুমান করা যায়। এক একটী গাঁইটের ওজন ৪০০ পাউণ্ড ধরিয়া লওয়া হইয়াছে। এতদ্ব্যতীত দেশীয় বীজসমূহে যে তুলা উৎপন্ন হয়, তাহার পরিমাণ ইহার সহিত যোগ দিলে উৎপন্নের পরিমাণ শতকরা ৫ ভাগ বৃদ্ধি হইবে সন্দেহ নাই। এক্ষণে এস্থলে উল্লেখ করা উচিত যে, বঙ্গ বিভাগে তুলা উৎপন্নের একটী প্রধান স্থান চট্টগ্রাম ডিষ্ট্রীক্ট, নূতন পূর্ব্ববঙ্গ ও আসাম বিভাগের সহিত যুক্ত হইয়াছে এবং সম্বলপুর খাস বঙ্গ বিভাগে যুক্ত হইয়াছে।

—০—

সমগ্র বঙ্গদেশের হৈমন্তিক ধান্যের ১৯০৫ সালের গবর্ণমেণ্ট রিপোর্ট।

(সমগ্র বঙ্গদেশের ৩৩ জেলা এবং সম্বলপুর লইয়া এবং পূর্ব্ববঙ্গ আসামে ১৪টি জেলা ত্যাগ করিয়া এই বিবরণ লিখিত হইয়াছে।)

এ বৎসর সমগ্র বঙ্গ প্রদেশে এপ্রেল মে মাসে সুবৃষ্টি হইয়াছিল, জুন মাসে বৃষ্টির অভাব ছিল। নিম্ন বঙ্গে জুলাই মাসের প্রথম হইতেই বর্ষা আরম্ভ হইয়াছিল, কিন্তু বিহার প্রদেশে মাসের মাঝামাঝি সময় পর্য্যন্ত বৃষ্টি হয় নাই, পরে বর্ষা আরম্ভ হইয়া আগষ্ট ও

সেপ্টেম্বর পর্য্যন্ত অত্যন্ত অধিক পরিমাণে হইয়াছিল। পাটনা বিভাগের উত্তরাংশে এবং মুঙ্গেরে অতি বৃষ্টি ও বন্যায় ফসলের কতক পরিমাণে ক্ষতি করিয়াছিল। অধিকাংশ স্থানেই বীজ বপনের পর অতি বৃষ্টিতে সমস্ত বীজ নষ্ট হইয়াছিল পুনরায় বীজ বপন ও রোপণ করিতে হইয়াছিল। বন্যাতে ২৪ পরগণা ও হাওড়া জেলায় কতক নষ্ট করিয়াছিল। উড়িষ্যা, ছোট নাগপুরের কতক অংশ এবং বর্দ্ধমান বিভাগের কতক জেলায় বৃষ্টির অভাব হইয়াছিল। সমগ্র বঙ্গপ্রদেশে অক্টোবরে অতি সামান্য বৃষ্টি হইয়াছিল এবং নবেম্বরে একেবারে ছিল না। ফল কথা এ বৎসর সুবৃষ্টি ছিল না।

সমগ্রপ্রদেশে সাধারণতঃ ২১,৪৪৩৬০০ একার জমির মধ্যে ২০,৮২২,০০০ একার জমিতে ধান্য চাষ হইয়াছিল এবং গত বৎসর ২১,০৯৭,৫০০ একর জমিতে চাষ হইয়াছিল।

—•—

এ বৎসর গয়া, দার্জ্জিলিং এবং সিংহভূম জেলায় প্রচুর ফসল হইয়াছিল। ১৫টী জেলাতে শতকরা ৯০ হইতে ৯৯ অংশ হইয়াছিল, ৫টীতে ৮০ হইতে ৮৯ অংশ হইয়াছিল, এবং ৮টী জেলাতে কটক ৭১, পুরী ৭৩, আঙ্গুল ৭৪, চম্পারণ ৭৫, রাঁচি ৭৫, বালেশ্বর ৭৬, মুর্শিদাবাদ ৭৯ এবং দ্বারবঙ্গে শতকরা ৭০ হইতে ৭৯ অংশ হইয়াছে। নদীয়া জেলাতে ৬৯ অংশ এবং মুঙ্গের জেলা শতকরা ৬২ অংশ ফসল হইয়াছিল। এ বৎসর মোটের উপর চৌদ্দ আনা ফসল হইয়াছে।' এবং অনুমান করা যায় যে, ২০১,৯৩০,৯০০ হন্দর চাউল পাওয়া যাইবে। বিগত বৎসরে ১৯৯,৯৫২,৬০০ হন্দর চাউল পাওয়া গিয়াছিল।

—০—

নীলের আবাদ।—নীলের আবাদ ক্রমশঃ হ্রাস প্রাপ্ত হইতেছে। এবৎসর ১৭০,৭০০ একার মাত্র জমিতে নীলের আবাদ হইয়াছে। বিগত বৎসরে ২২৩,১০০ একর এবং তৎপূর্ব্ব বৎসর ২৪৯,৭০০ একার জমিতে নীল চাষ হইয়াছিল। যে সকল স্থানে প্রধানতঃ নীল উৎপন্ন হয়, তাহার মধ্যে চম্পারণে শতকরা ৩১ অংশ, মজঃফরপুরে ২৯, শারণে ৩০, দ্বারভাঙ্গায় ৬৬, মুঙ্গের, ভাগলপুর ও পূর্ণিয়ায় প্রত্যেক স্থানে ৭০ অংশ মাত্র ফসল উৎপন্ন হইয়াছে। ফল কথা মোটের উপর সওয়াসাত (।৵৫) আনা রকম ফসল জন্মিয়াছে এবং এই হিসাবে দেখা যায় যে, উত্তর বিহার ও মুঙ্গেরে ১৪,১৬৩ এবং নিম্ন বঙ্গে ৭,০৮৫ ফ্যাক্টারী মণ মাত্র নীলউৎপন্ন হইয়াছে। (৭৫ পাউণ্ডে ১ ফ্যাক্টারী মণ হয়।)

পত্রাদি।

শুঁঠী।—মহাশয়গণ! আপনাদিগের প্রকাশিত কোনও পুস্তকে শুঁঠী (যদ্দ্বারা আবির প্রস্তুত হয় এবং পিষ্টকাদিও প্রস্তুত হয়) সম্বন্ধে কোন প্রবন্ধ লেখা আছে কিনা জানিতে চাই।

কিরূপে উহার শস্য সংগ্রহ করিতে হয় তাহা না জানায়—আবহমান কাল হইতে বৎসর বৎসর ৫।৭ হাজার মণ (আন্দাজ) শুঁঠী এতদ্দেশে জন্মিয়া ভূগর্ভেই নষ্ট হইতেছে অতএব অনুগ্রহ করিয়া সেই পুস্তকখানা (যাহাতে শুঁঠী সম্বন্ধে পুঙ্খানুপুঙ্খ বিবরণ লেখা আছে) ভিঃ পিঃ ডাকে পাঠাইলে বাধিত হইব।

শ্রীদিনেশ চন্দ্র পাকড়াশী। P. O. Sthal
Basantapur. District Pabna.

[এ সম্বন্ধে কোন পুস্তক নাই।—

শঁঠীর চাষ ঠিক এরোরুটের চাষের মত। এরো-রুট চাষ সম্বন্ধে দেশী সবজী চাষ পুস্তকে বাহির হইয়াছে, পুস্তক এসোসিয়েসনে পাওয়া যায়। মূল গুলির গোড়া ও অগ্রভাগের সামান্য অংশ বাদ দিয়া চারি ফালা করিয়া কাটিয়া ঢেঁকিতে কুটিয়া লইয়া জলে সমস্ত রাত্র ভিজাইয়া রাখিতে হইবে। পরে উপর হইতে ছিবড়া বাদ দিয়া এবং নল দ্বারা জলটা তুলিয়া ফেলিতে পারিলে নিচে শ্বেতসার জমিয়া থাকে তাহাই শুকাইয়া লইয়া পালো তৈয়ারী করিতে হয়।]

—০—

আলু গাছে রোগ।—মহাশয়, সম্প্রতি আমরা আলুর আবাদ এপ্রদেশে করিতে আরম্ভ করিয়াছি। আমরা কয়েকটি গাছে পচা রেড়ীর খোল দিয়া-ছিলাম, দেখিলাম যে, সে গাছগুলি বিবর্ণ হইতে আরম্ভ করিয়াছে এবং মরিতেছে, সেই খৈল হইতে নানা রকম পোকা হইতেছে, তাহার মধ্যে কতক গুলি আপনাদের ওখানে পাঠাইতেছি, আপনারা পরীক্ষা করিয়া দেখিয়া পোকাগুলি মারিবার ঔষধ ঠিক করিয়া দিলে আমি বাধিত হইব। পত্রের উত্তর যদি শীঘ্র পাই, তাহা হইলে বিস্তর ক্ষতি হইতে রক্ষা পাইব, এইরূপ আশা করি।

শ্রীগোপেন্দ্র নারায়ণ বাগচী
সেক্রেটরী, এগ্রিকালচারাল এসোসিয়েসন।

[আপনার ১৫ই ডিসেম্বর তারিখের পত্র আমা-দের হস্তগত হইয়াছে। খৈল পচিয়া গেলে তদ্বারা গাছের অপকার হয় না। তবে যদি ক্ষেত্রে প্রয়োগ করিবার পূর্ব্বে খৈল সম্পূর্ণ না পচিয়া থাকে তাহা হইলে পরে গাছের গোড়ায় পচিতে থাকে, তাহাতে গাছের অনিষ্ট হয়। খৈলের সহিত সামান্য পরিমাণে তুঁতে (সের প্রতি ৫ গ্রেণ) মিশ্রিত করিলে উহা পচিবার সময় পোকা উৎপাদন করিবার সহায়তা করিতে পারে না। আপনার গাছে পচা খৈল প্রয়োগে বোধ হয় তাদৃশ অনিষ্ট হয় না। এই খৈল হইতে পোকা জন্মাইয়া গাছের ক্ষতি করিয়াছে। তামাকের জল, ঝুল, তুঁতের জল, লণ্ডন পার্পল এবং আমাদের পোকা নাশক ঔষধ দ্বারা ক্ষেত্রে পোকা নাশ হইতে পারে। ইতি]

—০—

আলুর রোগ।—কৃষকে আলু সম্বন্ধে প্রবন্ধ পাঠ করুন।

—০—

কণ্ডেন্সড মিল্ক।—কৃষকের জনৈক গ্রাহক কণ্ডেন্সড মিল্ক সম্বন্ধে প্রশ্ন করিয়াছেন।—কণ্ডেন্সড মিল্ক তৈয়ারি করিবার কলের দাম কত আমরা জ্ঞাত নহি। ইহা এখানে পাওয়া যায় না। যদি আপনাদের লইবার ইচ্ছা থাকে তবে বিলাত হইতে আনাইয়া দিতে পারা যায়। সম্ভবতঃ ২৫০০।৩০০০৲ টাকার কম নহে। ৭ পাউণ্ড দুগ্ধ হইতে ১ পাউণ্ড কণ্ডেন্সড মিল্ক তৈয়ারি হইতে পারে।

—০—

মহাশয়, অনুগ্রহপূর্ব্বক নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উত্তরদানে বাধিত করিবেন। বিশেষ অনুসন্ধান করিয়া উত্তর দানে সুখী করিবেন। (১) হাওড়া সালিখার শ্রীরাখালদাস খাঁর ১০৲ মূল্যের ধান ভানার কল কিরূপ, উহাতে কেমন কার্য্য চলে। ঘণ্টায় কিম্বা দিনে কতটী ধান ভানা ও বাচা যায়?

(২) বৈদ্যুতিক করাতে দৈনিক কত কাজ হয়, দৈনিক কি ব্যয় পড়ে? লাভ কেমন?

(৩) কাঁচা দুগ্ধ হইতে মাখন উঠাইবার কলের মূল্য কত? কত সময়ে কত দুগ্ধ হইতে মাখন উঠে? ৵১ সের দুগ্ধে কতটুকু মাখন পাওয়া যায়? কলি-কাতার Leslie Co র মাখনতোলা কলগুলি কেমন? ব্যবসা করিবার পক্ষে সুবিধা হইবে কি? কত দুগ্ধে

কত টুকু মাখন হয়? (৪) পাটের বীজের মূল্য কত? কোথায় পাওয়া যায়। শ্রীরসিকবিহারী দাস, হরিনগর লাইব্রেরী, কাজলধারা, শ্রীহট্ট

[১। ঢেঁকি সম্বন্ধে কৃষকের বিজ্ঞাপনস্তম্ভে বিজ্ঞাপন দেখিতে পাইবেন।

২। বৈদ্যুতিক করাত বসাইতে খরচ অনেক। সরকারি বনবিভাগে উক্ত করাত ব্যবহারের প্রস্তাব শুনিয়াছিলাম কিন্তু খরচ কত বা কি পরিমাণ কাজ হয় বিশেষ কোন খবর আমরা জ্ঞাত নহি।

৩। কাঁচা দুধ হইতে মাখন তোলা কলের দাম এক প্রকার ৪০৲ হইতে ৫০৲ টাকা। অন্য এক প্রকার ৬৫৲ হইতে ৮০৲ টাকা। কিন্তু এই সকল কল আমরা পরীক্ষা করিয়া দেখি নাই। এক সের দুধে প্রায় এক ছটাক মাখন হয়।

৪। পাট বীজের মূল্য ৭৲ টাকা হইতে ১০৲ টাকা মণ। সময় মত খবর দিলে এসোসিয়েসন হইতে পাইতে পারেন।]

বাগানের কার্য্য।

মাঘ।

সবজীক্ষেত্র—বিলাতী সবজী প্রায় শেষ হইতে চলিল। যেগুলি এখন ক্ষেত্রে আছে তাহাতে মধ্যে মধ্যে জল দেওয়া ছাড়া আর অন্য কোন বিশেষ পাট নাই।

কপি প্রভৃতি উঠাইয়া লইয়া সেই ক্ষেত্রে চৈতে বেগুণ ও দেশী লঙ্কা লাগান উচিত।

ভুঁয়ে শশা, করলা, খরমুজ, ঝিঙ্গা প্রভৃতি দেশী সবজীর জন্য জমী তৈয়ারি করিয়া ক্রমশঃ তাহার আবাদ করা উচিত। তরমুজ মাঘ মাস হইতে বপন করা উচিত। ফাল্গুন মাসেও বপন করা চলে।

—০—

ফলের বাগান—আম, লিচু, লকেট, পীচ এবং অন্যান্য ফল গাছের ফুল ধরিতে আরম্ভ হইয়াছে। ফল গাছে এখন মধ্যে মধ্যে জল সেচন করিলে ফল বেশী পরিমাণে ধরিবে ও ফল ঝরিয়া যাইবে না। আনারসের গাছের এই সময় গোড়া বাঁধিয়া দেওয়া উচিত। গোবর, ছাই মাটী আনারসের পক্ষে প্রকৃষ্ট সার। আঙ্গুর গাছের গোড়া খুঁড়িয়া ইতিপূর্ব্বেই দেওয়া হইয়াছে। যদি না হইয়া থাকে, তবে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

বর্ষাকালে যে সকল স্থানে বড় বড় গাছ পুতিবে, সেই সকল স্থানে প্রায় দুই হাত গভীর করিয়া গর্ত্ত করিবে এবং সেই গর্ত্ত খোঁড়া মাটীগুলি কিছু দিন সেই গর্ত্তের ধারে ফেলিয়া রাখিবে। পরে সেই মাটী দ্বারা কিম্বা তাহার সঙ্গে কতক সারমাটী মিশাইয়া, সেই গর্ত্ত ভরাট করিবে। উপরের মাটী নীচে এবং নীচের মাটী উপরে করিয়া খোড়া মাটী দ্বারা গর্ত্ত ভরাট করিবে। পুরাণ ডালের কুল ও পিয়ারা ছোট হয় ও তাহাতে পোকা ধরে, সেই জন্য পুরান ডাল প্রতি বৎসর ছাঁটা উচিত।

—০—

কৃষিক্ষেত্র—সম্বৎসরের চাস এই মাসেই আরম্ভ হইয়া থাকে। এই মাসে জল হইলেই জমিতে চাস দিবে। যে সকল জমিতে বর্ষাকালের ফসল করিবে, তাহাতে এই মাসে সার দিবে। আলু ও কপির জন্য পলি মাটী দিয়া জমি তৈয়ার করিয়া রাখিবে। এই মাস হইতেই ওলের আবাদ আরম্ভ করিবে। এই মাস হইতেই ইক্ষু কাটিতে আরম্ভ করে। মুলার অগ্রভাগ কাটিয়া মাটীতে পুতিয়া দিলে তাহা হইতে উত্তম বীজ জন্মে। ফুল ধরিবার আগে মুলার আগার দিকে চারি অঙ্গুলি রাখিয়া তাহার মধ্যে খোল করিবে

এবং ঐ খোলে জল দিয়া নীচের দিকে মুখ রাখিয়া টাঙ্গাইবে। প্রতি দিন ঐ খোল পুরিয়া জল দিবে। ক্রমে উহার শীষ বাঁকিয়া উপরের দিকে উঠিবে এবং উহাতেও উত্তম বীজ হইবে। এই মাসের প্রথম পনের দিনের পর, হলুদ ও আদা তুলিতে আরম্ভ করিবে। হলুদের ও আদার মুখী বীজের জন্য শীতল স্থানে রাখিয়া দিবে। হলুদ, গোবর মিশ্রিত জলে অল্প সিদ্ধ করিয়া শুকাইতে দিবে। একবার উত্‌লাইয়া উঠিলেই নামাইয়া ফেলিবে। আধ শুক্‌না হইলে হলুদগুলি রোজ একবার ডলিয়া দিবে। ডলিলে হলুদ গোল, শক্ত ও পরিষ্কার হয়। চীনে বাদাম এই মাসে কাটিবে।

—o—

ফুলের বাগান—ফুলের বাগানের এখন শোভা অতুলনীয়। মরসুমী ফুল সমস্ত ফুটিয়াছে। গোলাপ এখন প্রচুর ফুটিতেছে। গোলাপ ক্ষেতে এখন যেন জলের অভাব হয় না। গোলাপের কলম বাঁধা শেষ হইয়াছে। বেল, মল্লিকা, যূথিকা, কুল, পিয়ারা ইত্যাদির ডালগুলি কাটিয়া দিবে।

শীতপ্রধান পার্ব্বত্য প্রদেশে এখন এষ্টার, হার্টিজ লার্কস্পর, পিঙ্কস, ফ্লাক্‌স, ডেজি, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরসুমী ফুল বীজ বপন করিতে হইবে। এবং শীতকালের সবজী যথা,—গাজর, সালগম, লেটুস, বাঁধাকপি, ফুলকপি, মুলাবীজ প্রভৃতি এই সময় বপন করিতে হইবে।

এই মাসের শেষে বেল, জুঁই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছগুলির তদ্বির না করিলে জলদি ফুল না ফুটিলে ফুলে পয়সা হইবে না ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

বারাণসী প্রদর্শনীতে স্বদেশী তাঁত

শ্রীজগৎপ্রসন্ন রায়, বেনারস হইতে তাঁত সম্বন্ধে নিম্নলিখিত খবর লিখিতেছেন।

বারাণসী শিল্প প্রদর্শনীতে অনেকগুলি হস্তপরিচালিত তাঁত প্রদর্শিত হইয়াছে। তাহার মধ্যে সোম এবং বন্দ্যোপাধ্যায়ের Double fly Shuttle loom চুঁচড়া (বঙ্গদেশ) বি, কে ঘোষের paddle loom চন্দননগর (বঙ্গদেশ) Sayajee Cottage loom Baroda, Bakshi Shohan-Lal's Panjab Hand loom, লাহার এবং K. C. Chakravartty & Co.র Winding and Warping machine উল্লেখ যোগ্য। বিশেষরূপ পর্য্যবেক্ষণ করিয়া বোধ হয় তাঁতগুলিতে কাপড় প্রস্তুতের পরিমাণ কিছু অতিরিক্ত করিয়া ধরা হইয়াছে। চুঁচড়ার Double Fly shuttle loom ব্যতীত অপর গুলি কেবল পায়ের দ্বারা ঝাপ চাপিলে ও মধ্যে মধ্যে দক্তিতে হাত দিয়া চালাইয়া দিলে বয়নের কার্য্য সমাধা হয়। Some and Banerjeeর Double Fly Shuttleটী শ্রীরামপুরের ঠক্‌ঠকী তাঁত ভিন্ন আর কিছুই নয়, তবে তাঁতের শক্তি ও নরোজ (Roller) দুটী এরূপ ভাবে উপর ও নিম্নে সাজন আছে যে এক হাত মাকু (Shuttle) চালাইলে উপর ও নিচের মাকু একসঙ্গে চলে, ইহা চালাইবার সময় ধীরভাবে না চালাইলে বড় গোলযোগ হয়। ইহাতে ৩০ ত্রিশ গজ কাপড় একদিনে হইতে পারে, কিন্তু কার্য্য দেখিয়া ২০ গজের বেশী হওয়া অসম্ভব বলিয়া বোধ হয়। বি, কে ঘোষের তাঁতটী মন্দ নয়, তবে কিছু complicated বলিয়া বোধ হইল, ইহাতেও দৈনিক ৩০ গজ কাপড় হওয়া সম্ভব। Some and Banerjeeর Double shuttleএর মূল্য ৯৫৲ টাকা। বি, কে ঘোষ তাঁতের দাম ১২৫৲ টাকা, Sayajee Borodaloomটী প্লেন বটে, দামও অল্প। এক মিনিট কাজ করিলে ১২০ pricks বোনা হয় কিন্তু ইহাতে এখনও অনেক দোষ আছে। আমাদের দেশে এই লুমে বিশেষ কিছু সুবিধা হওয়ায় সম্ভব নাই। Punjab Hand

loomটী সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট বলিয়া বোধ হইল। এই লুমটী বোধ হয় প্রথম পুরস্কার পাইতে পারে। ইহাতে একটী লোকে দৈনিক বিশ গজ বুনিতে পারে। এই তাঁতের কাজ দেখিয়া বোধ হয় যে কথায় ও কাজে ঠিক সামঞ্জস্য আছে। এই তাঁত খানি বি, কে ঘোষের paddle loomর ন্যায় বেশী গোলমেলে নহে। দাম কাপড়ের বহোর আনুসারে ৯৮৲ হইতে ১৫০৲ টাকা পর্য্যন্ত। Warping Machineর দাম আলাহিদা ৭০৲ টাকা।

K. C. Chakravartty & Co.র Winding machine অতি চমৎকার। ইহাতে একজনে আট জনের কাজ করিতে পারে, চরকীর আলাহিদা কোন আবশ্যক নাই। মায় সুতার পাট হইতে পড়েনের নলী ও টানার নলী পর্য্যন্ত একস্থানে বসিয়া পাকান যায়। আমরা K. C. Chakravatty মহাশয়ের Winding machainer কাজ দেখিয়া বড়ই তৃপ্ত হইয়াছি। ইহার Warping machaineও উৎকৃষ্ট। Winding machineএর দাম ২০৲ টাকা। Warping machineএর দাম ৪০৲ টাকা। ইহার ঠিকানা ৮নং বালাখানা ষ্ট্রীট, শোভাবাজার, কলিকাতা। এই শিল্প প্রদর্শিনীর আর একটি নূতন জিনিষ এই যে, রাসায়নিক উপায়ে রস হইতে চিনি প্রস্তত। Assistant director of land records and agriculture U. P. Agra, Governmentর পক্ষ হইতে এই রাসায়নিক কার্য্য দেখাইতেছেন। আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে, Sodi di carb ও রিটা (কাপড় কাচা) দ্বারাই অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যেই গুড় হইতে বিলাতি চিনির ন্যায় পরিষ্কার চিনি প্রস্তুত হইতেছে। এই চিনি মরিসাস্ সুগার হইতেও সাদা। অনেক ছাত্র এই পরীক্ষা দেখিতেছেন। নিশ্চয়ই আমাদের আক ও খেজুরে গুড়ের চিনি সস্তা হইবে, পরিষ্কার হইবে। আমরা আমাদের চাকচিক্যে বিদেশীকে পরাস্ত করিতে পারিব। এই উপায় অতীব সহজ ও অল্পব্যয়সাধ্য, ইহাতে অনেক জীবজন্তুর হাড় ও রক্তে হিন্দুর জাতি নষ্ট হওয়ার কোন সম্ভব নাই।

তাঁতের খবর।

গত ১৯শে পৌষ বুধবারের সন্ধ্যাতে "বারাণসীতে স্বদেশী তাঁত" সম্বন্ধে যে প্রবন্ধ বহির্গত হইয়াছিল তাহাতে কিছু কিছু ভুল আছে। আমি অনেক উইভিং স্কুলের প্রতিনিধি স্বরূপ তথায় গিয়াছিলাম এবং প্রত্যেক তাঁত আমি মুন্সী মাধোলালের নিকট হইতে অর্ডার লইয়া নিজ হস্তে চালিত করিয়াছি, এবং তাহাতে আমার যে অভিজ্ঞতা হইয়াছে তাহা প্রকাশ করিতেছি। ডবল ফ্লাইসাটেল লুমের মূল্য মায় সরঞ্জাম ৯৫ টাকা। ইহাতে অতি আস্তে আস্তে মাকু চালাইতে হয়, এবং ১৫ গজের বেশী কাপড় বোধ হয় হওয়া অসম্ভব, ইহা ব্যতীত ১ সুতাই নয়নে শীঘ্রই পতিত হয় না ইহার উপর জোড়া। ইহা শ্রীরামপুরের ঠক্‌ঠকি তাঁত ভিন্ন আর কিছুই নহে, প্রত্যেক মিনিটে ৮০ পিক্ হয়। বি, কে, ঘোষের প্যাডেল লুম ইহা ষ্টিমে বা ইলেক্‌ট্রিক পাওয়ারে চলিতে পারে; মূল্য ১২৫ টাকা। ৪০নং সূতায় ৪ থানা কাপড় হয়। পাওয়ারে করিলে আরও কিছু বেশী হইবে। বটকৃষ্ণ বাবুর তাঁতখানি হাতেও বেশ চলে। জগৎ বাবু যে বলিয়াছেন ইহা গোলমেলে, তাহা আমি স্বীকার করি কিন্তু যে সকল তাঁত পাওয়ারে চলে, তাহারা প্রায়ই গোলমেলে হইয়া থাকে। আমি এ তাঁতখানি সম্বন্ধে বেশ বলিতে পারি, কারণ পাওয়ারে চালাইবার মতন কোন দেশী

অথচ হাটার্সলি অথবা র‍্যাকেল ব্রাদারের ন্যায় জটিল কল আমাদের নাই।

বরদার সয়াজি কটেজ তাঁত—এই কলটি তাঁতিদের জন্য নির্ম্মিত, মূল্য ৩০৲ টাকা। আপনাদের জগৎ বাবু যে বলিয়াছেন এই কলটি সুবিধা নহে, তাহার কারণ জিজ্ঞাসা করিতে পারি কি? এবং আমি ইহার ঘোরতর প্রতিবাদ করি, যত লুম বারাণসীতে গিয়াছে, তাহার মধ্যে আমার বোধ হয় এই লুমটিই সর্ব্বোৎকৃষ্ট। কারণ ইহার দাম কম; দ্বিতীয়তঃ কাজও বেশী হয়। মিনিটে ১০০ বা ১২০ পিক্স অর্থাৎ দিনে ৪০ নং সূতায় ১০ হাতি কাপড় ৪ খানা, ৭ হাতি কাপড় ৫॥ খানা প্রস্তুত হয়। আমূল বৃত্তান্তের ঠিকানা—

Mr. Raoji B. Petel, Director of Agricultural Industries, Baroda)
(Wraping machine 75 Rs.)

মিঃ রাওজি বি, পেটেল। ডাইরেক্টর, এগ্রিকালচারাল ইণ্ডাষ্ট্রিস, বরোদা।
ওয়ার্পিং মেসিন—দাম ৭৫৲ টাকা।

শ্রীধীরেন্দ্রনাথ সিংহ।
Representative Town School.
(Weaving Dept).

চিনির কল।

সম্মিলিত প্রদেশ ও আগ্রার ল্যাণ্ডরেকর্ডস এবং কৃষিবিভাগের অধ্যক্ষের সহিত সাক্ষাৎ করায়, তিনি কানপুরের কৃষি ইনেস্পেক্টর শ্রীযুক্ত সৈয়দ আমিন হোসেনের সহিত আমাদের দেখা করাইয়া দিলেন। এই ভদ্রলোকটি প্রায় দুই ঘণ্টা ধরিয়া সমস্ত কল ও যন্ত্রাদি দেখাইয়া বুঝাইয়া দিলেন। রস হইতে গুড় প্রস্তুত করার কলের মূল্য ৪০০৲ শত টাকা। ইহাতে দৈনিক প্রভূত পরিমাণ গুড় প্রস্তুত হইয়া থাকে। গুড় হইতে চিনি প্রস্তুত করার হস্ত পরিচালিত যন্ত্রের মূল্য ৪২৫৲ টাকা। এই কলে দৈনিক আট মণ গুড়ে প্রায় সাড়ে তিন মন পরিষ্কার সাদা চিনি প্রস্তুত হইবে, এবং প্রত্যেকবারে কলের ভিতর দশ সের আন্দাজ গুড় দিলে অর্দ্ধ ঘণ্টার ভিতর চিনি প্রস্তুত হইবে।

চিনি প্রস্তুত হইবার সময় বিশেষ কষ্ট করিতে হয় না। গুড় একটু উত্তপ্ত করিয়া তরল করিয়া প্রত্যেক বারে ১০।১২ সের আন্দাজ কলের ভিতর দিতে হয়, এবং সেই গুড়ে দুই মাসা পরিমাণ Sodi bi carb একটু জলে গুলিয়া ঢালিয়া দিলেই অর্দ্ধ ঘণ্টার ভিতর পরিষ্কার শুষ্ক সাদা চিনি প্রস্তুত হইবে। পরিত্যক্ত তরল পদার্থটী একটী নালা (Outlet) দিয়া অপর পাত্রে জমা হইবে। পরে তাহাও উত্তপ্ত করিয়া গুড়ে পরিণত করিতে পারিলে তাহা হইতে নিম্ন শ্রেণীর চিনি হইবে। উপায় অতি সহজ, আমাদের দেশে ভাঁড়ের গুড় (Crystalized) আকারেই হউক আর খেজুরেরই হউক, পাইকারি খরিদ করিয়া স্থানে স্থানে এই নূতন চিনি প্রস্তুত করণের ব্যবস্থা করিতে পারিলে, বিশেষ লাভের বিষয় হইতে পারে। এই বিভাগ হইতে ডাউল ভাঙ্গার এক প্রকার কল প্রস্তুত হইয়াছে। তাহাতে সকল প্রকার ডাউল ঘণ্টায় ৪ চারি মণ আন্দাজ ভাঙ্গা যাইতে পারিবে। এ বিষয়ে প্রত্যেক উদ্যমশীল বঙ্গবাসীরই লক্ষ্য করা উচিত। কেহ কোন বিষয় জানিতে ইচ্ছা করিলে, নিম্ন ঠিকানায় জানিতে পারেন।

Assistant director Landrecords and Agriculture Cawnpure.

জগৎপ্রসন্ন রায়, বেনারস সিটি।



কৃষক। পৌষ, ১৩১২।

বারাণসী শিল্পসম্মিলনী।

বিগত ডিসেম্বর মাসের শেষ ভাগে বারাণসীতে জাতীয় মহাসভার একবিংশতিতম অধিবেশন হইয়া গিয়াছে। সভাপতি ছিলেন মাননীয় শ্রীযুক্ত গোখেল্। আমরা কলিকাতায় বড় লাট সভায় গোখেলের যে প্রতিভার পরিচয় পাইয়াছি, বারাণসীর অধিবেশনে সভাপতির বক্তৃতায় সে প্রতিভা ও দূরদর্শিতা আরও উজ্জ্বলতর হইয়া ফুটিয়া উঠিয়াছে। সময়োচিত বাক্যে ও সারগর্ভ যুক্তি দ্বারা তিনি প্রতিপন্ন করিয়াছেন যে, কৃষি ও শিল্পের উন্নতি ভিন্ন আমাদের পরিত্রাণের আর উপায় নাই। কিন্তু সেরূপ উন্নতি সাধন করিতে হইলে শুধু বক্তৃতায় কাজ চলিবে না। স্বদেশ প্রেমিক ব্যক্তি মাত্রেরই আত্মত্যাগ এবং উদ্যম দেখান আবশ্যক। তাঁহার বক্তৃতা যে সদুপদেশ পরিপূর্ণ এবং বিবেচক ব্যক্তি মাত্রেরই হৃদয়গ্রাহী হইবে, সে সম্বন্ধে সন্দেহ নাই।

কয়েক বৎসর হইতে শিল্পপ্রদর্শনী জাতীয় মহা সভার একটি প্রধান অঙ্গ হইয়া দাঁড়াইয়াছে। ভারত বর্ষের নানা দেশোৎপন্ন শিল্পাদির একত্র সমাবেশ যে অশেষ কল্যাণকর, তাহা সকলেই বুঝিতে পারেন। কিন্তু ঐ সমস্ত শিল্প অথবা কৃষিজাত দ্রব্যাদির সম্বন্ধে আলোচনাও একান্ত আবশ্যক। এই প্রয়োজনীয়তা হৃদয়ঙ্গম করিয়াই জাতীয় মহাসভার কর্ত্তারা একটি শিল্প-সম্মিলনী অধিবেশনের প্রয়াস পান। যাঁহাদের যে সমস্ত বিষয়ে বিশেষ পারদর্শিতা আছে, সেইরূপ ব্যক্তিবর্গকে এই সম্মিলনীতে আবাহন করা হয়। ইহার ফলে এবার যে সম্মিলনীর অধিবেশন হইয়াছিল, তাহাতে অনেক অত্যাবশ্যকীয় বিষয়ের সমালোচনা হইয়াছিল। সম্মিলনীর সভাপতি ছিলেন শ্রীযুক্ত রমেশ চন্দ্র দত্ত। তাঁহার বক্তৃতা সর্ব্বতোভাবে সময়োচিত হইয়াছিল। আমরা নিম্নে তাহার সারাংশ প্রকাশিত করিলাম।

রমেশ বাবু বলেন যে, দেশীয় শিল্পের পরিণাম সম্বন্ধে দুইটি মত দৃষ্ট হয়। প্রথম মতাবলম্বীরা অনেকেই ইংরেজ এবং সরকারী লোক। তাঁহাদের বিবেচনায় ভারতের শিল্প উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাইতেছে। আমাদের আমদানি ও রপ্তানি বৃদ্ধির দোহাই দিয়া তাঁহারা বলেন যে, এতদ্দেশীয় লোকেরা এখন অধিক ধনশালী হইতেছে। দ্বিতীয় মতাবলম্বীরা ভারতীয় শিল্পের পরিণাম সম্বন্ধে এক বারেই হতাশ। বিদেশীয় প্রতিযোগীতায় দেশীয় শিল্প যে অধিক দিন স্থায়ী হইবে তাহা তাঁহাদের বোধ হয় না। রমেশ বাবুর মত এই উভয় মতের মধ্যবর্ত্তী। বর্ত্তমান সময়ে দেশীয় শিল্পের অবস্থা অতীব শোচনীয় হইলেও উন্নতির আশা এক বারেই যায় নাই। অবশ্য উন্নতির পথে অনেক বাধা বিঘ্ন আছে। এই সমস্ত বাধা বিঘ্নকে দুইটি শ্রেণীতে ভাগ করিতে পারা যায়। প্রথমতঃ আমাদের অনেক শিল্প, মূলধন এবং উৎসাহের অভাবে লুপ্ত হইয়াছে। সে সমুদয়কে পুনরুদ্ধার করিতে হইবে। ২য়তঃ যে সমস্ত অনুকূল অবস্থার সহযোগীতায় দেশীয় শিল্প-বাণিজ্যের উন্নতি হইতে পারে সে সমুদয় আমাদের নাই। সুতরাং আমাদিগকে অসাধারণ অবস্থা সমূহের সহিত প্রতিযোগীতা করিয়াও উন্নতির চেষ্টা করিতে হইবে।

আমাদের প্রথম অন্তরায়ের কথা বলিতে হইলে, ইংরাজ বণিকদিগের স্বার্থপরতার বিষয় উল্লেখ করিতে হয়। এক সময়ে ভারতের শিল্পজাত যে পৃথিবীর সভ্যদেশ মাত্রেই আদৃত হইত, তাহা সকলেই জানেন। কিন্তু যে সময় হইতে ইংলণ্ড ভারতের রাজনৈতিক নিয়ন্তা হইয়াছেন, (অর্থাৎ অষ্টাদশ শতাব্দীর মধ্য ভাগ হইতে) সেই সময় হইতেই ভারতীয় শিল্পজাত যাহাতে বিদেশে গিয়া তাঁহার নিজের শিল্পের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বীতা না করিতে পারে তৎবিষয়ে চেষ্টান্বিত হইয়াছেন। ইহার প্রমাণ স্বরূপ বলিতে পারা যায় যে, ১৮০১ সালে কলিকাতা হইতে বিলাতে ১৬০০০ গাঁইট তুলাজাত বস্ত্র রপ্তানি হয়, তৎপর বৎসর ১৪০০০ গাঁইট এবং ১৮০২ সালে ১৩০০০ গাঁইট বস্ত্র যায়। কিন্তু ১৮২৬ সালের পর হইতে রপ্তানির মাত্রা কখনও ১০০০ গাঁইট অতিক্রম করে নাই। ঊনবিংশ শতাব্দীর প্রারম্ভে তুলাজাত দ্রব্যের রপ্তানি এক রকম একবারেই বন্ধ হইয়া যায়। আমাদের তুলা শিল্পের অধোগতির সহিত বিলাতী তুলাজাত দ্রব্যের আমদানী ক্রমশঃ ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইতে থাকে। এই বিদেশীয় তুলাজাত দ্রব্য প্রায় অলক্ষভাবে দেশ মধ্যে প্রবেশ করিয়া, এক্ষণে গুরুতর আকার ধারণ করিয়াছে। বর্ত্তমান সময়ে ভারতবর্ষীয়েরা বৎসরে প্রায় ৩৩ কোটি টাকার বস্ত্রাদি ক্রয় করিয়া থাকে। অনেক ইংরাজই ইহাকে ভারতের ধনশালীতার লক্ষণ বলিয়া মনে করিয়া থাকেন। কিন্তু যাহার সামান্য বিবেচনা শক্তি আছে, তিনিও বুঝিতে পারিবেন যে, এক সময়ে ভারতে যে অতুলনীয় বস্ত্র-শিল্প ছিল, বর্ত্তমান বিদেশীয় বস্ত্রের আমদানি সেই বস্ত্র-শিল্পের ধ্বংশাবশেষের চিহ্ন ভিন্ন আর কিছুই নহে।

বিদেশীয় বণিকদিগের চেষ্টা যে, আমাদের দেশ কেবল ক্ষেত্রজাত দ্রব্য উৎপাদন করিবে, এবং শ্রমজাত দ্রব্যের জন্ম আমরা তাঁহাদের মুখাপেক্ষী হইয়া থাকিব। কিন্তু তাহা হইলে চলিবে না। দেশের উন্নতির জন্য কৃষি যেমন আবশ্যক শ্রমশিল্পও তেমনই আবশ্যক। কিন্তু শ্রমশিল্পের উন্নতি সাধন করিতে হইলে, আমাদের কয়েকটি চিরন্তন প্রথা পরিত্যাগ করিতে হইবে। অতি পুরাকাল হইতে আমাদের শিল্পাদি কুঠিরেই আবদ্ধ। প্রত্যেক কৃষিজীবি বৎসরের পর বৎসর তাহার জমি চাষ করে, খাজনা দেয় এবং অবশেষে সেই জমি তাহার পুত্রকে অর্পণ করিয়া যায়। প্রত্যেক তন্তুবায়ের কারখানা তাহার নিজের কুঠির এবং সহযোগী তাহার স্ত্রী পুত্রাদি। কুঠির-শিল্প অবশ্য নিন্দনীয় নহে। কিন্তু বিলাতী বণিকের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বীতা করিতে হইলে, অনেক শিল্পী একত্র সমবেত হওয়া আবশ্যক। সমস্ত শিল্পেরই এক একটি প্রধান কেন্দ্র একান্ত প্রয়োজনীয়। এই কেন্দ্র সমূহ নগরে প্রতিষ্ঠিত হওয়াই সুবিধাজনক। কল স্থাপন, ব্যবসায়-সমিতি গঠন এবং অন্যবিধ উপায় দ্বারা সমবেত হইয়া কার্য্য করিলে, আমরা এক সময়ে লুপ্ত শিল্পের উদ্ধার এবং বর্ত্তমান শিল্প সংরক্ষণ করিতে পারিব, তৎ-সম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই।

কল স্থাপন এবং যৌথ কারবার গঠন বাঞ্ছনীয় হইলেও, উক্ত কার্য্য সাধনের পক্ষে অনেক অন্তরায় রহিয়াছে। প্রধান অন্তরায় মূলধন। আমাদের জমিও করভারে প্রপীড়িত। ইংলণ্ড আমেরিকা অথবা জাপান কোন দেশেই জমির এত কর নাই। এতদ্ভিন্ন আমাদের দেশের আয় দেশে ব্যয়িত হয় না। অধিক অংশ অর্থই বিদেশে চলিয়া যায়। সুতরাং দেশে আর ধন জমিতে পায় না। মূলধনের কথা ছাড়িয়া দিলেও, আরও একটি বিষয় এস্থলে উল্লেখযোগ্য—তাহা শুল্ক-নীতি। সকল দেশেই দেশীয় লোকের স্বার্থের উপর দৃষ্টি রাখিয়া শুল্ক-নীতি ধার্য্য হইয়া থাকে, কিন্তু ভারতবর্ষে তাহা নাই। ইংরাজ বণিকের যাহাতে সুবিধা হয়, তদনুসারেই আমাদের শুল্কনীতি নির্দ্ধারিত

হয়। আমাদের কলজাত কার্পাস বস্ত্রাদির উপর শুল্ক তাহার উদাহরণ স্থল।

অপর কোন দেশীয় ব্যক্তিবর্গের এতগুলি প্রতিকূল অবস্থার সহিত প্রতিদ্বন্দ্বীতা করিয়া শিল্পোন্নতি করিতে হইলে, বোধ হয় তাহারা হতাশ হইয়া পড়িত। কিন্তু আমাদের দেশের লোকের ধৈর্য্য আছে, শিল্পিদের কৌশল আছে, আমরা অবস্থা পরিবর্ত্তনের সহিত নিজেদের পরিবর্ত্তন সাধন করিতে পারি, এখনও এদেশে ধনাগমের পন্থা রহিয়াছে, এবং সর্ব্বশেষে ইহাও উল্লেখ করিতে হইবে যে, এখনও আমাদের দেশে শ্রম সুলভ। এই সমস্তই আমাদের আশার কারণ। বিগত ত্রিশ বৎসরের ইতিহাস পর্য্যালোচনা করিলে ইহা প্রতীয়মান হয় যে, আমাদের শিল্পোন্নতির সূত্রপাত হইয়াছে। বোম্বাই প্রদেশের ও লালপুরের কাপড়ের কল, যুক্তপ্রদেশে এবং পঞ্জাবে পশমের কল, রেশম, পাট, অ্যালুমিনিয়াম ব্যবসায় ও হস্ত চালিত তাঁত প্রভৃতির উন্নতি এবং কয়লা, লৌহ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্যের উত্তরোত্তর অধিক পরিমাণে উৎপাদন—এ সমস্তই ব্যবসায় অধিকতর মূলধন নিয়োগের নিদর্শন বলিয়া গণ্য করিতে হইবে।

বৃটিশ শাসিত ভারত ভিন্ন দেশীয় রাজ্যসমূহেও শিল্প উন্নতির যথেষ্ট চেষ্টা হইতেছে। মহীশূর রাজ্যে যে সর্ব্ববিধ শিল্পের উন্নতি ও বিস্তৃতি কল্পে নানা উপায় অবলম্বিত হইতেছে তাহা সকলেই জানেন। কাশ্মীর রাজ্যে রেশম চাষের ফলে, কাশ্মীরে বর্ত্তমান সময়ে বহুবিধ রেশম জাত দ্রব্য প্রস্তুত হইতেছে। বরদা রাজ ইউরোপ, আমেরিকা ও জাপান প্রভৃতি স্থানে বিভিন্ন শিল্পশিক্ষার জন্য লোক পাঠাইতেছেন, এবং দেশে ফিরিয়া আসিয়া যাহাতে তাঁহারা উপযুক্ত কার্য্যে নিযুক্ত হইতে পারেন তাহার ব্যবস্থা করিতেছেন।

ইহাই রমেশ বাবুর বক্তৃতার সারাংশ। আমাদের শিল্প বাণিজ্যের বর্ত্তমান অবস্থা যে বক্তৃতায় বিশদরূপে বুঝান হইয়াছে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই, তবে কিরূপ উপায়ে যে বাস্তবিক কার্য্যে অগ্রসর হইতে পারা যায়, এবং কিরূপ উপায়েই বা শিল্পোন্নতি সাধন কার্য্য সফল হইবে, তৎসম্বন্ধে রমেশ বাবু বিশেষ কিছুই বলেন নাই, এবং অনেকেও বোধ সে কথা শুনিবার আশা করেন নাই। সম্মিলনীতে অপর যে সমস্ত দক্ষ ব্যক্তি বক্তৃতা করিয়াছিলেন, তাঁহাদের মধ্যে কতিপয় ব্যক্তি কার্য্যে প্রবৃত্ত হইবার উপায় প্রদর্শন করিয়াছেন। আমরা কৃষকে তৎসমুদয়ের ক্রমশঃ আলোচনা করিব।

প্রবন্ধ সমূহের মধ্যে ইণ্ডিয়া আফিসের টোজার সাহেবের প্রবন্ধে বর্ত্তমান সময় যে সমস্ত দিকে ভারত বর্ষের ধন ও অধ্যবসায় নিযুক্ত হওয়া উচিত তাহা বিবৃত হইয়াছে। সে সমস্তগুলি আমাদের বিশেষ মনোযোগের যোগ্য। তিনি বলেন যে শিক্ষিত ভারত বাসীগণের নিম্নলিখিত বিষয় সমূহে মনোনিবেশ করা উচিত,—(১) ভারতবর্ষের যাবতীয় শ্রম শিল্পের মধ্যে কৃষিই সর্ব্ব সময়ে সর্ব্বপ্রধান বলিয়া বিবেচ্য। জমির উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি করিতে হইলে, নূতন ফসল ও নূতন প্রথা অবলম্বন, উৎকৃষ্ট যন্ত্রাদি প্রবর্ত্তন এবং বীজ নির্ব্বাচন একান্ত আবশ্যক। এতদ্ভিন্ন যাহাতে কৃষি-ব্যাঙ্কের অধিক পসার বৃদ্ধি হয় তাহারও চেষ্টা করা উচিত। (২) কলের সহিত প্রতিদ্বন্দ্বিতায় হস্ত পরিচালিত তাঁতের ভবিষ্যতে সুবিধা হইবার আশা কম হইলেও যাহাতে এখন হস্ত পরিচালিত তাঁত বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় তাহার চেষ্টা আবশ্যক। কিন্তু কোন্ প্রকার তাঁত দেশের পক্ষে উপযুক্ত হইতে পারে তৎসম্বন্ধে অনুসন্ধান প্রয়োজন। তাঁতিরা যাহাতে কলের তাঁত কিনিতে পারে তজ্জন্য তাহাদিগকে অগ্রিম টাকা দিলে তাঁতের সংখ্যা বৃদ্ধি পাইতে পারে। (৩) যে সমস্ত শিল্পের কৃষির সহিত খুব ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ যেমন শর্করা, তৈল, তামাক প্রভৃতি প্রস্তুতে বৈজ্ঞানিক প্রণালীর

প্রবর্ত্তন হওয়া বাঞ্ছনীয়। তাহা হইলে উহাদের উৎপাদনের মাত্রাও বৃদ্ধি পাইতে পারে, এবং ঐ সমস্ত দ্রব্য হইতে উৎপন্ন অন্যান্য দ্রব্যাদিও বিক্রীত হইতে পারে। (৪) বর্ত্তমান সময়ে কার্পাস এবং পাট সম্বন্ধে ভারতবর্ষে কতক কতক উন্নতি সাধিত হইয়াছে। উপযুক্ত রূপ প্রয়াসে রেশম, চামড়া এবং চামড়াজাত দ্রব্য, লৌহ এবং ইস্পাত, কাগজ, সাবান প্রভৃতিও এতদ্দেশে যথেষ্ট পরিমাণে উৎপাদিত হইতে পারে। টোজার সাহেব বলেন যে, যে সমস্ত শিল্প মিশ্রভাবাপন্ন অর্থাৎ যাহাদের জন্য নানারূপ কলকজ্জা আবশ্যক হয় এবং এক শিল্পের নানাবিধ শাখা শিল্প আছে সেইরূপ শিল্পের জন্য স্থান নির্ব্বাচন, যথেষ্ট পরিমাণে মূলধন সংগ্রহ, আধুনিক কল কজ্জা আনয়ন এবং সর্ব্বশেষে উপযুক্ত কার্য্যাধ্যক্ষ ও শিল্পী নিয়োগ আবশ্যক।

টোজার সাহেব যে কয়েকটি বিষয়ের উল্লেখ করিয়াছেন। সম্মিলনীতে অনেকেই তৎসমুদয় বিষয় প্রকারান্তরে পুনরুল্লেখ করিয়াছেন। বস্তুতঃ এই সমস্ত বিষয়ে মনোযোগ প্রদান ভিন্ন আমাদের বর্ত্তমান অবস্থা পরিবর্ত্তনের আর উপায় কি? কিন্তু এক্ষণে আর শুধু বক্তৃতার সময় নাই। যদি প্রকৃতরূপে দেশের মঙ্গল সাধন করিতে হয়, তাহা হইলে কার্য্যে প্রবৃত্ত হওয়া আবশ্যক। অবশ্য প্রথম প্রথম সকল কার্য্যেই লোকসান হয়। সেরূপ লোকসানে ভয় করিতে গেলে আর কোন কালেই কার্য্য করা যায় না। সুতরাং আমাদের প্রথমেই লোকসান সহ্য করিতে বদ্ধ পরিকর হইতে হইবে। তাহাতে স্বার্থত্যাগ চাই, অধ্যবসায় চাই, এবং পরস্পরের উপর বিশ্বাস স্থাপন করা আবশ্যক। এই সমস্ত কার্য্য করিতে পারেন সেরূপ ব্যক্তি এতদ্দেশে অত্যন্ত কম। কিন্তু এইরূপ গুণসম্পন্ন দুই দশ জন ব্যক্তিও অগ্রসর হইলে কার্য্য আরম্ভ হইতে পারে। বিখ্যাত ইংরাজ লেখক কার্লাইল্ বলিয়াছিলেন 'Deeds are greater than words' অর্থাৎ বাক্য হইতে কার্য্য মহত্তর। এই কথাটি সর্ব্ব সময়ে আমাদের মনে জাগরূক থাকা উচিত।

কার্পাস ও কার্পাস জাত বস্ত্র।—

বর্ত্তমান বর্ষের জাতীয় মহাসমিতির অধিবেশনে উক্ত সমিতির প্রেসিডেন্ট মাননীয় মিঃ গোখেল তুলা ও তুলার ব্যবসা সম্বন্ধে যাহা আলোচনা করিয়াছেন সাধারণের অবগতির জন্য তাহার সারাংশ এস্থলে সন্নিবেশিত করিলাম।

এক্ষণে কার্পাসজাত বস্ত্রাদির কথা আলোচনা করা যাউক। আমরা প্রতি বৎসর ৩৩ কোটি টাকার বস্ত্রাদি গ্রহণ করিয়া থাকি। বৈদেশিক আমদানি দ্রব্যাদির মধ্যে ইহাই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। ঐ সকল দ্রব্যাদি আমাদের দেশে অধিক পরিমাণে উৎপন্ন করাই বর্ত্তমান স্বদেশী আন্দোলনের প্রধান উদ্দেশ্য। ভারতে যাহারা এ বিষয়ে অভিজ্ঞ, তন্মধ্যে তিন জন প্রসিদ্ধ ব্যক্তির সহিত আমি এ বিষয়ে আলাপ করিয়াছি। ইঁহাদের একজন নাগপুরের মিঃ বেজান্জি। ইনি পরলোকগত তাতা মহাশয়ের দক্ষিণহস্তস্বরূপ ছিলেন। দ্বিতীয় মাননীয় মিঃ বিঠলদাস দামোদরদাস। তৃতীয় আমাদিগের বন্ধু মিঃ ওয়াচা। বর্ত্তমান অবস্থায় আমাদের প্রয়োজনীয়তা এবং উহার বাধা বিঘ্নাদি সম্বন্ধে ইঁহারা সকলেই এক মত। এই স্বদেশী আন্দোলন ভারতে কার্পাসসূত্র নির্ম্মাণের নিমিত্ত যেরূপ যত্ন করিতেছে, খাঁটী স্বাধীন ব্যবসায়ীদিগের তদ্বিরুদ্ধে বলিবার কিছুই নাই। স্বদেশী স্বাধীন ব্যবসায়ের মূলসূত্র এই যে, সর্ব্বাপেক্ষা কম খরচে দ্রব্যাদি যেখানে প্রস্তুত হইতে পারে, তত্তৎ দ্রব্যজাত সেইখানে প্রস্তুত হইবে; এবং যেখানে উহার মূল্য সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সেইখানে উহা বিক্রীত হইবে। সকলেই স্বীকার করিবেন, ভারতে যখন পরিশ্রমের মূল্য অতি কম এবং তুলাও যখন ভারতেই উৎপন্ন হয়, তখন কার্পাস-

জাত বস্ত্রাদির উৎপাদন বিষয়ে ভারতেরই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক সুবিধা। এক সময়ে ভারতবর্ষ এই সুযোগ পূর্ণমাত্রায় উপভোগ করিত, এক্ষণে ভারত সে অধিকার হইতে বঞ্চিত হইয়াছে। ভারত যাহাতে তাহার সেই স্বাভাবিক সুযোগ পুনরায় লাভ করিতে পারে, স্বদেশী আন্দোলন তন্নিমিত্ত ভারতকে সাহায্য করিতে চাহিতেছে। বর্ত্তমান সময়ে ভারতে কার্পাসের ব্যবসায় একটী প্রধান ব্যবসায় বলিয়া পরিগণিত। এই একমাত্র ব্যবসায়ে ভারতবাসীর প্রায় ১৭ কোটি টাকা মূলধন খাটিতেছে এবং ৫০ লক্ষ চরকা ও ৫০ হাজার তাঁত লইয়া ২০০ দুই শত কলে কার্য্য চলিতেছে। দেশীয় কলসমূহে ভারতজাত কার্পাসের শত করা ৬০ ভাগ ব্যবহৃত হয়, এবং তথায় ৫৮ কোটী পাউণ্ড কার্পাস সূত্র প্রস্তুত হইয়া থাকে। মিঃ বিঠলদাস বলিয়াছেন, এই ৫৮ কোটি পাউণ্ড সূত্রের মধ্যে ২৩॥ কোটি পাউণ্ড সূত্র চীন ও অন্যান্য দেশে রপ্তানি হইয়া থাকে। দেশীয় কাপড়ের কলসমূহে ১৩॥ কোটি পাউণ্ড সূত্র ব্যবহৃত হয়, এবং প্রায় ১৯ কোটি পাউণ্ড এ দেশের তাঁতিরা তাহাদের হস্ত চালিত তাঁতে ব্যবহার করিয়া থাকে। অবশিষ্ট দুই কোটির দ্বারা দড়ি প্রভৃতি প্রস্তুত হয়। এতদ্ব্যতীত ৩ কোটি পাউণ্ড সূত্র বিলাত হইতে এদেশে আমদানি এবং দেশের হস্ত চালিত তাঁতে ব্যবহৃত হয়। এই হিসাবে বুঝা যায়, আমাদের দেশের হস্তচালিত তাঁতসমূহ, নানা প্রকার অসুবিধা সত্বেও, প্রায় ২২ কোটী পাউণ্ড সূত্র ব্যবহার করে। সুতরাং দেশের কলসমূহে যে সূত্রের দ্বারা বয়নকার্য্য নির্ব্বাহ হয়, হস্তচালিত তাঁতে তাহার দ্বিগুণ পরিমাণ সূত্রের কার্য্য হইয়া থাকে। দেশের কলে ৫৫ কোটী গজ বস্ত্র প্রস্তুত হয়। উহার ১৪ কোটি বিদেশে রপ্তানি ও ৪১ কোটি এ দেশে ব্যবহৃত হয়। হস্ত চালিত তাঁতে উৎপাদিত বস্ত্রাদির পরিমাণ যদি অন্ততঃ ৯০ কোটী গজও ধরা যায়, তাহা হইলেও বর্ত্তমান সময়ে ভারতে প্রায় ১৩০ কোটী গজ স্বদেশী বস্ত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে। প্রতি বৎসর বিলাত হইতে এ দেশে ২০৫ কোটী গজ আনীত ও ব্যবহৃত হইয়া থাকে। সুতরাং ভারতের জন্য যে বস্ত্রাদির প্রয়োজন, উহার এক তৃতীয়াংশেরও অধিক স্বদেশ জাত। এরূপ ব্যাপার যে বিশেষ উৎসাহজনক তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই। কিন্তু বিদেশ হইতে যে বস্ত্রাদি আমদানি হইয়া থাকে, উহার প্রায় অধিকাংশ উৎকৃষ্ট। মিঃ বিঠলদাস বলেন আমাদের কলসমূহে প্রায়ই ৩০ নম্বর সূতা ব্যবহৃত হয়। কখনও ৪০ নম্বর সূতা দ্বারা মোটা কাপড় প্রস্তুত হইয়া থাকে। এদেশে যে তুলা উৎপন্ন হয়, তাহা নিকৃষ্ট শ্রেণী। সুতরাং দেশীয় কলসমূহে মোটা কাপড় প্রস্তুত হইয়া থাকে। সৌভাগ্যবশতঃ বোম্বাই গবর্ণমেণ্টের অধীন কৃষি বিভাগের যত্নে সিন্ধু প্রদেশে ইজিপ্ট দেশীয় তুলা চাষের চেষ্টা সফল হইয়াছে, এবং এই বৎসর তথায় ইজিপ্ট দেশীয় তুলার ন্যায় উৎকৃষ্ট সহস্র গাঁইট তুলা উৎপন্ন হইয়াছে। আগামী বৎসর অনেক অধিক তুলা উৎপন্ন হইবে বলিয়া আশা করা যাইতেছে। বিদেশজাত বস্ত্রের ন্যায় উৎকৃষ্ট বস্ত্র এদেশে উৎপন্ন করিবার পক্ষে প্রধান অসুবিধা মূলধন। মিঃ ওয়াচা অনুমান করেন, উক্ত ১০৫ কোটি গজ বস্ত্র যদি দেশীয় কলে প্রস্তুত করিতে হয়, তাহা হইলে আরও ৩০ কোটি টাকা মূলধনের আবশ্যক।

সরকারি হিসাবের প্রতি দৃষ্টিপাত করিলে আমরা দেখিতে পাই আমাদের দেশের লোকেরা কোম্পানীর ব্যাঙ্কে ৫০ কোটি এবং পোষ্টাফিস সেভিংব্যাঙ্কে ১১ কোটি টাকা খাটাইয়া থাকেন। প্রেসিডেন্সী এবং অন্যান্য ব্যাঙ্ক সমূহেও বাহিরের লোকের মূলধনের পরিমাণ প্রায় ৩৩ কোটী টাকা; কিন্তু এই টাকার মধ্যে ভারতবাসীর মূলধনের পরিমাণ কত তাহা নির্দ্ধারণ

করিবার উপায় নাই। ভারতের বিস্তৃতি এবং লোক সংখ্যার সহিত তুলনা করিলে, এই টাকার পরিমাণ অতি সামান্য বলিয়াই মনে হয়। তথাপি উক্ত মূলধনের কতকাংশ ইঁহারা প্রদান করিতে সমর্থ। যদি এইরূপে প্রচুর মূলধন সংগৃহীত হয়, তবে আমি নিশ্চয় বলিতে পারি, এ ব্যাপারে মিঃ বেজাল্পির ন্যায় অভিজ্ঞ ব্যক্তির সম্পূর্ণ সাহায্য লাভ করা যাইতে পারে। হস্ত চালিত তাঁত সম্বন্ধে মিঃ বিঠলদাস বলেন, "পল্লীগ্রামের এই ব্যবসায় কেবল যে বহুসংখ্যক তাঁতিরই জীবিকা-নির্ব্বাহের উপায়স্বরূপ তাহা নহে, ইহা ভারতের কৃষক-সম্প্রদায়েরও অর্থাগমের একটী উপায় বিশেষ। ক্ষেত্রে কার্য্য করিবার যখন আবশ্যকতা থাকে না, এবং দুর্ভিক্ষ, জলপ্লাবন, অতিবৃষ্টি প্রভৃতি কারণে যখন কৃষিকার্য্য বন্ধ থাকে, তখন তাহারা এই তাঁতের কার্য্যে নিযুক্ত হইতে পারে। কলিকাতা আর্টস্কুলের অধ্যক্ষ মিঃ হ্যাভেল, মান্দ্রাজের মিঃ চ্যাটারটন এবং বাঙ্গালোরের মিঃ চর্চ্চিল প্রমুখ ব্যক্তি-বর্গ তাঁতিদিগের জন্য অল্পব্যয়সাধ্য তাঁত যোগাইবার নিমিত্ত বিশেষ যত্ন করিতেছেন। হ্যাভেল সাহেব দেখাইয়াছেন, টানা প্রস্তুতের সময় এদেশের তাঁতিগণ এক সময়ে দুইটির অধিক সূত্র জড়াইতে পারে না; কিন্তু অতি সামান্য কৌশল অবলম্বন করিলেই, তাহারা এক সময়ে পঞ্চাশ হইতে ১০০ গাছি সূত্র জড়াইতে পারিবে

যুরোপের আধুনিক হস্তচালিত তাঁত দ্বারা এখন প্রতিদিন ৪৮ গজ বস্ত্র প্রস্তুত হইতেপারে। হ্যাভেল সাহেবের দৃঢ় বিশ্বাস, ভারতীয় হস্তচালিত তাঁতসমূহে বিলাতি আমদানি বস্ত্রের ন্যায় সুক্ষ্মবস্ত্র যথেষ্ট লাভের সহিত প্রস্তুত করা যাইতে পারে। ভারতে এই হস্তচালিত তাঁতের সাহায্যে বয়ন ব্যবসায়ের যাহাতে অচিরে পুনরভ্যুদয় হইতে পারে, ভারতহিতৈষী ব্যক্তিমাত্রেরই তজ্জন্য বিশেষভাবে মনোযোগ করা কর্ত্তব্য। এইরূপে দেখা যায় এই কার্য্যের অবস্থা সম্পূর্ণ আশা ও প্রীতিপ্রদ। তবে এই কার্য্যের যে সকল বিঘ্ন আছে, তাহা অতিক্রম করিবার নিমিত্ত ব্যক্তিমাত্রেরই এমন কি গভর্ণমেন্টেরও সহায়তা করা আবশ্যক।

মৃত্তিকা।

তৃতীয় অধ্যায়।

জমি ও বৃষ্টিপাত।

২৬। জমির উপর সরের উৎপত্তি।

যখন বৃষ্টি পড়ে, তখন জমির পরমাণু সকল জল সংযোগে পরস্পর মিলিত হয় এবং অবশেষে জমির উপরিভাগে একখানি সর পড়ে। যে জমির পরমাণু যত বেশী সূক্ষ্ম, সেই জমিতে সর তত শীঘ্র জমে এবং পুরু হয়। এ কারণে এঁটেল মাটীতে শীঘ্র সর পড়ে, কিন্তু বেলে মাটীতে শীঘ্র পড়ে না। এই কারণে নদীর চরেও বারিপাতে শীঘ্র সর বাঁধে। আবার কর্ষণের দ্বারা সরের উৎপত্তির বিশেষ সহায়তা হইয়া থাকে; কারণ কর্ষণ দ্বারা পরমাণু সকল পরস্পর বিচ্ছিন্ন হইয়া পড়ে এবং বারি পাতে অতি সহজে পরস্পর সংযুক্ত হইয়া সরের উৎপত্তি করে। এই জন্য জমি অত্যন্ত অধিক কর্ষিত হওয়া উচিত নহে,—দেখিতে হইবে, যেন মাটি গুঁড়া হইয়া ধূলার মত হইয়া না যায়।

২৭। সরের অপকারিতা।

জমিতে সর পড়িলে চাষের অনেক বিঘ্ন ঘটে। সর পড়িলে কৈশিক ছিদ্রের মুখ বন্ধ হইয়া যায়। বায়ু আর ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। গাছের শিকড়ে বায়ু প্রবেশ করিতে না পারিলে গাছ বাড়িতে পারে না। আবার বৃক্ষাদি মৃত্তিকা হইতে যে খাদ্য

সংগ্রহ করে, তাহাতে বায়ুর বিশেষ প্রয়োজন। সুতরাং ভিতরে বায়ু প্রবেশ করিতে না পারিলে বৃক্ষাদির খাদ্যের অভাব হয়। এ কারণ সর পড়িলে বীজ অঙ্কুরিত হইলেও, অঙ্কুরিত বীজ সরে বাধা পাইয়া পত্রাদি বাহির করিতে পারে না। আবার বারিপাতে কৈশিক ছিদ্র সকল অধিকতর সূক্ষ্ম হইয়া পড়ে। সুতরাং উত্তোলন শক্তি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। উত্তোলন শক্তি দ্বারা যদি জল গাছের শিকড় পর্য্যন্ত আসে, তবেই তাহার সদ্ব্যবহার হইল। কারণ, তখন গাছের অন্যান্য অংশ শিকড় দ্বারা জল চারিদিকে টানিয়া লইতে পারে। কিন্তু বারিপাতের পরে যখন উত্তোলন শক্তি বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়, এবং সর পড়ে তখন তাহার ফল এই হয় যে নীচের জল একেবারে জমির উপরে আসিয়া পড়ে এবং তথা হইতে বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। ইহাতে গাছের কোনই উপকার হয় না। অতএব আমাদের দেখিতে হইবে যে, গাছের শিকড় হইতে জমির উপরিভাগ পর্য্যন্ত যেন কৈশিক ছিদ্রের কোন কার্য্য না হয়। বারিপাতের পরে জমির উপরিভাগ কর্ষণ যন্ত্র দ্বারা ভাঙ্গিয়া দিলে দুই কার্য্যই সাধিত হয়। প্রথমতঃ ইহাতে সর ভাঙ্গিয়া যায়, দ্বিতীয়তঃ শিকড় হইতে জমির উপরিভাগ পর্য্যন্ত কৈশিক ছিদ্র সকলও ভাঙ্গিয়া যায়।

২৮। দো আঁশ মাটি।

এঁটেল মাটি ও বেলে মাটির বিভিন্ন প্রকারের সংমিশ্রণে দো আঁশ মাটি গঠিত। এঁটেল মাটি ও বেলে মাটির যে সকল গুণ ও সুবিধা তাহা দো আঁশ মাটিতে বিদ্যমান থাকে। কিন্তু ইহাদের যে সকল দোষ ও অসুবিধা আছে, তাহাতে দো আঁশ মাটির বড় ক্ষতি হয় না। কারণ, একের দোষ অপরের গুণের দ্বারা খণ্ডিত হইতে থাকে।

২৯। জান্তব পদার্থের মিশ্রণের উপকারিতা।

জান্তব পদার্থের বৃষ্টির জল শোষণ করিবার এবং বায়ুমণ্ডল হইতে বাষ্প শোষণ করিবার ক্ষমতা যথেষ্ট আছে। এই ক্ষমতা এঁটেল মাটি অপেক্ষা অনেক বেশী। আবার জান্তব পদার্থের পরমাণু সকল জলের সংযোগে কখনই সরে পরিণত হয় না। অতএব জান্তব পদার্থের মিশ্রণ এঁটেল জমি ও বেলে জমি উভয়ের পক্ষেই ভাল। এঁটেল মাটির সহিত মিশ্রিত থাকিলে উপরে জল জমিবার আশঙ্কা থাকে না, সর পড়িবার আশঙ্কাও থাকে না। আর এক কথা, জান্তব পদার্থের পরমাণু সকল হাল্কা বলিয়া, ইহার সংযোগে এঁটেল মাটি আর তেমন শক্ত থাকে না, নরম হইয়া আসে। আবার ইহা বেলে মাটির সহিত মিশ্রিত হইলে ইহার জল আকর্ষণ শক্তি, জল উত্তোলন শক্তি প্রভৃতি বাড়াইয়া দেয়। সাধারণতঃ ইহা বলা যাইতে পারে যে, জান্তব পদার্থ যত বেশী থাকিবে ততই অনাবৃষ্টি বা অতিবৃষ্টি হইতে ক্ষতির আশঙ্কা কম হইবে। জান্তব পদার্থ মিশ্রিত থাকিলে মাটির রং কাল হইবে। যত বেশী জান্তব পদার্থ থাকিবে, মাটি তত বেশী কাল দেখাইবে।

ঝাঙ্গা পোকা।



ক। বর্দ্ধিত আয়তনের চিত্র;

খ। স্বাভাবিক আয়তনের পৃষ্ঠদেশের চিত্র,

গ। স্বাভাবিক আয়তনের পার্শ্বদেশের চিত্র।

ঝাঙ্গা গান্ধী জাতীয় পোকা বিশেষ। এই জাতীয় পোকার ঠোঁট বা শুঁড় আছে। ঝাঙ্গা পোকার বর্ণ হিঙ্গুলের ন্যায়। দেহে আড়া আড়ি শুভ্র বর্ণের রেখা দৃষ্ট হয়। উপরিস্থ উত্তর পক্ষের মধ্যস্থলে এক একটী কৃষ্ণ বর্ণের দাগ আছে। এই পক্ষের নিম্নভাগ খুব পাতলা, ইহা তাল পাত্রের ন্যায় যোজিতভাবে অবস্থিত। নবজাত পোকার পক্ষ থাকে না। ইহারা দৈর্ঘ্যে প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চি এবং প্রস্থে তদর্দ্ধ হইয়া থাকে।

এই পোকা কার্পাস গাছের পাতা ও ইহার গুটীর রস শোষণ করে। এই পোকা ভারতবর্ষের সর্ব্বত্র দৃষ্ট হয়। কার্পাস ব্যতীত কুমড়া, বান্ধা কপি শিমুল গাছও আক্রমণ করে। ইহারা প্রথমতঃ কার্পাস-পত্র আক্রমণ করে, পরে গুটীর আবরণ ভেদ করিয়া ইহার অপরিপক বীজ হইতে রস গ্রহণ করে। ইহার আক্রমণে গুটী পরিপুষ্ট হয় না এবং ইহার সূত্রের অত্যন্ত অপচয় হয়।

ঝাঙ্গা পোকার জীবন বৃত্তান্ত—এক বৎসরে অনেক পর্য্যায় ঝাঙ্গা পোকা জন্মিয়া থাকে। এই পোকা গুটী অবস্থা প্রাপ্ত হয় না। নব জাত পোকা দেখিতে পূর্ণাবয়ব প্রাপ্ত পোকার অনুরূপ; কিন্তু পূর্ণাবয়বপ্রাপ্ত পোকার পক্ষ থাকে, নবজাত পোকার তাহা থাকে না। এই পোকা খোলস ত্যাগ করে; তখন ইহাদের পক্ষ উৎপন্ন হয়, ও ইহারা বর্দ্ধিত হয়। ডিম্ব প্রসব করিবার কয়েক সপ্তাহ পর ইহারা পূর্ণ অবয়বপ্রাপ্ত হয়। এতদিন ইহারা কার্পাস পত্র ও বীজ বিনষ্ট করে। প্রথম পর্য্যায় কীট মার্চ্চ ও এপ্রেল মাসে দৃষ্ট হয়। আগষ্ট মাসে দ্বিতীয় পর্য্যায় কীট এবং নবেম্বর মাসে তৃতীয় পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়।

ঝাঙ্গা পোকার শত্রু—সম্ভবতঃ ধামশা পোকা, বিহারী নাম,—শড়বিনা; ঝাঙ্গা পোকা উদরসাৎ করে।

প্রতীকার।

১। কেরসিন তৈলযুক্ত জল পিচকারী দ্বারা আক্রান্ত কার্পাস গাছে প্রয়োগ করিলে বিশেষ ফল প্রাপ্ত হওয়া যায়।

২। ঝাঙ্গা পোকা শিমুল ও কার্পাস বীজ খাইতে ভাল বাসে। কার্পাস ক্ষেত্রের নিকটে এই বীজ রাখিলে ঝাঙ্গা পোকা কার্পাস গাছ ছাড়িয়া এই বীজ আক্রমণ করিবে। তখন ইহাদিগকে গরম জল ফেলিয়া অনায়াসে মারিয়া ফেলা যায়।

জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয়গুলির তথ্যানুসন্ধান প্রয়োজন :—

১। ডিম ফুটিয়া কীট বহির্গত হইবার কতদিন পরে ইহারা জোড় বান্ধে এবং ডিম্ব প্রসব করে?

২। একটা স্ত্রী পতঙ্গ কতগুলি ডিম্ব প্রসব করে?

৩। বৎসরে কত পর্য্যায় কীট উৎপন্ন হয়?

৪। কোন কোন গাছ ইহার দ্বারা আক্রান্ত হয়?

শ্রীনিবারণ চন্দ্র চৌধুরী, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের কৃষি পরিদর্শক।

মালদহে আম্রের আবাদ।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর।)

আমি ইতিপূর্ব্বে "মালদহের ফজলী আম্রের উৎপত্তি ও কলম করিবার প্রণালী" সম্বন্ধে "কৃষকে" তিনটী প্রবন্ধ লিখিয়াছি, তাহা "কৃষকের" পাঠক বর্গের অবিদিত নাই। কিন্তু আঁটীর ও কলমের চারা রোপণ বিষয়ে এবং আম্র সম্বন্ধে আরও অন্যান্য কতিপয় বিষয় লিখিবার আছে। আমি স্বীয় উদ্যানস্থ বৃক্ষ রাজীর পরিচর্য্যাক্রমে কতদূর অভিজ্ঞতা লাভ করিয়াছি তাহাই এস্থলে লিপিবদ্ধ করিলাম।

আয়ুর্ব্বেদীয় শাস্ত্র সম্মত আম্রের নিম্ন লিখিত গুণ গুলি বর্ণিত আছে, যথা ;—কচি আম্র বায়ু রক্তপিত্তকারী কফ রোগনাশক। সুপক্ক আম্র রুচিকর, মাংসও বলকারক, শোণিত বৃদ্ধিকারী, বায়ু নাশক, ত্রিদোষ সমতাকারক, সারক। মধুযুক্ত আম্র ক্ষয়রোগ, প্লীহা বাত ও শ্লেষ্মা রোগনাশক। ঘৃতযুক্ত আম্র—বাত পিত্তনাশক। দুগ্ধযুক্ত আম্র ভেদক, বাতপিত্তহারক, শুক্র বৃদ্ধি বলবর্দ্ধক। আম্রকেশী—তৃষ্ণা, সর্দ্দি, মেহ, অতিসার নাশক, ধারক। মূল—রুচিকারক, কষায় ও শীতল। পুষ্প—অগ্নিকারক ও রুচি কারক। পল্লব—কফ পিত্ত নাশক। আম্র স্বত্ব—তৃষ্ণা, সর্দ্দি, বাত পিত্তনাশক, সারক। আমসী—ভেদক ও কফ বাত নাশক। ত্বক—কষায়, অম্লপিত্ত কফ নাশক। আম্র কুসুমযুক্ত মৎস্য—বাতশ্লেষ্মা, কোষ্ঠ বদ্ধ দোষ নাশক, উদরকম্প, শূলবেদনায় শান্তিকারক এবং অগ্নিবৃদ্ধিকর।

রামায়ণে আম্রের উৎপত্তি সম্বন্ধে নিম্নলিখিত প্রবাদটী আমরা শ্রুত হইয়া আসিতেছি। প্রথমতঃ আম্র ইন্দ্রের নন্দনকাননে ছিল, পরে ত্রেতাযুগে যখন লঙ্কেশ্বর রাবণ স্বর্গ রাজ্য জয় করিতে যান, সেই সময় তথা হইতে আনিয়া লঙ্কায় রোপণ করেন। তৎপরে সীতা উদ্ধারের সময় হনুমান অনুসন্ধানে এই ফলের সন্ধান পাইয়া, ফলগুলি ভক্ষণ ও আঁটীগুলি সাগর পারে ভারতে নিক্ষেপ করে, তাহাতেই সর্ব্ব প্রথম দাক্ষিণাত্যে ও পরে ভারতের সর্ব্ব স্থানে ব্যাপ্ত হইয়া পড়িয়াছে। লঙ্কার অমৃত বন হইতে আনীত বলিয়াই বোধ হয় আম্রের একটী অমৃত ফল নাম হইয়াছে। ভারতের মধ্যে মালদহ জেলা আম্রের জন্য বিশেষ প্রসিদ্ধি লাভ করিয়াছে।

এক্ষণে উৎকৃষ্ট আম্র যে কি উপাদেয় পদার্থ তাহা কাহাকেও বুঝাইতে হইবে না, সকলেই অবগত আছেন। বস্তুতঃ আম্রের তুল্য উত্তম ফল আর দেখা যায় না, ল্যাংড়া, ফজলী, বোম্বাই, বৃন্দাবনী, জালিবাঙ্গা ইত্যাদি এখন যত প্রকার উৎকৃষ্ট জাতীয় আম্র দেখা যায়, বঙ্গদেশে পূর্ব্বে এত ছিল না, ক্রমশ উত্তর পশ্চিম প্রদেশ ও বোম্বাই প্রভৃতি স্থান হইতে আনীত হইয়াছে। ইদানীং মালদহ জেলায় বিস্তর উৎকৃষ্ট জাতীয় আঁটী ও কলমের আম্র হইয়াছে, বোধ হয় এত অন্যান্য জেলায় আছে কি না সন্দেহ।

আম্রের আঁটীর চারা রোপণের প্রথাই চিরকাল চলিয়া আসিতেছে। কিন্তু এখন আঁটীর চারা অপেক্ষা কলমের চারাই লোকে অধিক পছন্দ করেন, দোষ গুণ উভয় চারারই আছে। কলমের চারা অপেক্ষা আঁটীর চারায় বিলম্বে ফল ধরে এবং কলমের চারায় ফল যেমন জনক বৃক্ষের অনুরূপ হয়, আঁটীর চারায় সেরূপ হয় না; কিন্তু কলমের চারা অপেক্ষা আঁটীর চারা দীর্ঘকাল স্থায়ী ও প্রচুর ফল শালী হইয়া থাকে, এবং ইহা অপেক্ষাকৃত নির্ব্বিঘ্নে বৃদ্ধি পায়।

এদেশে জ্যৈষ্ঠ হইতে শ্রাবণের অর্দ্ধ পর্য্যন্ত আঁটীর সুপক্ক আম্র সচ্ছলরূপে পাওয়া যায়, তবে কলমের আম্র ভাদ্র মাসে, কোন কোন জাতীয় কলমে আশ্বিন মাসেও আম্র থাকে। সচরাচর লোকে আম্র খাইয়া, যে

আম্রটী মনোনীত হয়, চারা উৎপাদনার্থে আঁটীগুলি সামান্যভাবে কোন স্থানে ফেলিয়া দেয়। কিন্তু উৎপন্ন চারায় ফল লাভের আশা থাকিলে বীজ রোপণে অত তাচ্ছিল্য করা উচিত নহে। বীজ চারা জন্মাইতে হইলে কোন্ দো আঁশ মৃত্তিকাবিশিষ্ট স্থান উত্তমরূপে খনন করিয়া উহার কাঁকরাদি বাছিয়া ফেলিবে, এবং তথায় পরস্পর অর্দ্ধ হস্ত ব্যবধান রাখিয়া বীজগুলি রোপণ করিবে। রোপণ সময়ে বীজের বুকের দিক অর্থাৎ যে দিক হইতে অঙ্কুর বহির্গত হইয়া থাকে, সেই দিক উপরে রাখিবে। বীজ গুলি এইরূপ অন্তরে অন্তরে রোপণ করিলে চারা তুলিবার সময় গোড়ার মাটী সমেত তুলিয়া লইতে কোন অসুবিধা হয় না। বর্ষার জল পাইয়া উক্ত বীজে চারা জন্মিলে আশ্বিন বা কার্ত্তিক মাসে কিম্বা পর বৎসর জ্যৈষ্ঠ বা আষাঢ় মাসে বৃষ্টি পতন আরম্ভ হইলে, তাহাদিগকে স্থায়ীরূপে উদ্যানে রোপণ করা কর্ত্তব্য। উভয় নিয়মেই হইতে পারে, কিন্তু এক বৎসরের চারা স্থানান্তরিত করিতে হইলে একটু বেশী সতর্কতার আবশ্যক, কারণ এক বৎসরের চারা যতদূর শিকড় বিস্তার করে, তত দূরের মৃত্তিকা গভীররূপেই খুঁড়িয়া গোড়ার মাটী সমেত চারা তুলিতে হয়। অন্যথা শিকড়ে আঘাত পাইলে চারার অনিষ্ট ঘটে। এইরূপ সতর্কতা অবলম্বিত হইলে দুই তিন বৎসরের চারাও স্থানান্তরিত করিতে হানি নাই। তবে এইরূপ বড় চারা তুলিবার আর একটী উপায় আছে। এক বৎসরের চারা হইলে উহার এক পার্শ্বে একটী গর্ত্ত করিয়া সাবধানে মূল শিকড়টী উপরে অর্দ্ধ হস্ত রাখিয়া কাটিয়া ফেলিবে ও তলায় একখানি হাঁড়ির ভগ্নাংশ দিয়া মৃত্তিকা দ্বারা গর্ত্তটী বুজাইয়া ফেলিবে তাহা হইলে আর মূল শিকড়টী বর্দ্ধিত হইতে পারিবে না এবং চারা তুলিবার সময় অল্প আয়াসেই তুলিতে পারা যাইবেক।* চারাগুলি উদ্যানে স্থায়ীরূপে রোপণ করিবার সময় পরস্পর আঁটির চারা হইলে ৩০।৩৫ হাত ও কলমের চারা হইলে ২০।২৫ হাত পর্য্যন্ত ব্যবধানে, রাখিবে। ঘন ঘন রোপণ করিলে বৃক্ষের পূর্ণাবস্থায় মূলে মূলে ও শাখায় শাখায় সংঘর্ষিত হইয়া নিস্তেজ হয় ও ফল উৎপাদন শক্তি বিহীন হইয়া পড়ে।

উদ্যানের যে যে স্থানে চারা রোপিত হইবে, পূর্ব্বেই তথায় গর্ত্ত করিবে এবং সেই স্থানের মৃত্তিকার সহিত কিছু উদ্ভিজ্জ সার মিশাইবে। গর্ত্তগুলি এরূপ ভাবে হওয়া উচিত, যেন মূলের মাটী সমেত চারা তথায় নির্ব্বিঘ্নে বসিতে পারে এবং গর্ত্তের গভীরতা অধিক হইয়া চারার কাণ্ড একেবারে মৃত্তিকায় প্রোথিত না হয়। অনেকে কলমের চারার যোড়স্থানের কিয়দংশ পর্য্যন্ত মৃত্তিকা গর্ত্তে প্রোথিত রাখিয়া থাকেন, কিন্তু তাহাতে ঐ জোড়ে প্রায় উই ধরে। আবার যোড় অত্যন্ত উচ্চে থাকাও ভাল নহে, কারণ তাহা হইলে প্রবল বাতাস বা ঝড়ে দুলিবার সময় যোড় চিরিয়া চারার অনিষ্ট ঘটিতে পারে। অতএব চারার একেবারে মস্তকের দিকে যোড় বাঁধিয়া কলম করা উচিত নহে। চারা পোতা হইলে গোড়ায় মাটী দিয়া চারি পার্শ্বে ঠাসিয়া দিবে কিন্তু গোড়ার দিকের মাটী বেশী ঠাসিবে না, কারণ অধিক চাপ পাইলে গোড়ার জমাট মাটী আল্‌গা হইয়া শিকড়ে আঘাত লাগিবে। যতদিন পর্য্যন্ত এইস্থানে শিকড় না ধরে, তাবৎ এক দিন অন্তর বৈকালে জল সেচন করিবে। বৃষ্টি হইলে জল দেওয়ার আবশ্যক নাই। বর্ষাকালে যেস্থানে জল দাঁড়ায় বা যে স্থান পার্শ্বস্থ জমি অপেক্ষা উচ্চ বলিয়া রস শূন্য হয়, তথায় চারা রোপণ করিবে না। চারার গোড়া সর্ব্বদা পরিষ্কৃত রাখিবে।

কলমের চারায় অতি শীঘ্র মুকুল উৎপন্ন হয়। প্রথম দুই এক বৎসরের মুকুল ভাঙ্গিয়া দেওয়া কর্ত্তব্য, নতুবা তাহাতে ফল জন্মিলে চারা অতিশয় নিস্তেজ

* টবে বা মাটির গামলায় চারা তুলিয়া রাখিলে সকল গোল মিটিয়া যায়।

হইয়া পড়ে। গাছ বড় হইলে প্রতি বৎসর আষাঢ় মাসে কিছুদিন বর্ষার জল খাওয়াইবার জন্য মাটী খুঁড়িয়া গোড়ায় আলবাল প্রস্তুত করিয়া দিবে এবং কার্ত্তিক বা অগ্রহায়ণ মাসে পুনরায় গোড়া খুঁড়িয়া শিকড়গুলি বাহির করতঃ তাহাতে রৌদ্র বাতাস শিশিরাদি লাগিতে দিবে। কুড়ি বাইস দিন পরে পুরাতন মৃত্তিকার পরিবর্ত্তে নূতন মৃত্তিকা ও সার দিয়া পুনরায় শিকড়গুলি ঢাকিয়া দিবে। এইরূপ করিলে বৃক্ষ অত্যন্ত সতেজ হয় ও প্রচুর ফল প্রসব করে।

এক জাতীয় আম্র বৃক্ষে বৎসরে দুইবার মুকুল ও ফল জন্মে, তাহাকে দো ফলা আম্র বলে। আর কোন কোন জাতীয় আম্রে তিন বার মুকুল ও ফল হয় তাহাকে তেফলা বা বার মেসে আম্র বলে। ঐরূপ আম্র খুব কমই দেখা যায়।

সামান্য ব্যবসায়ীরা কলমের চারা বিক্রয় সম্বন্ধে অত্যন্ত প্রতারণা করে। তাহাদের নিকট অতি নিকৃষ্ট জাতীয় আম্রের কলম উৎকৃষ্ট জাতি বলিয়া বিবেচিত হয়। যাবৎ ফল না ধরে তাবৎ ভাল মন্দের পরিচয় পাওয়া যায় না, পাতার লক্ষণ দেখিয়া বহুদর্শী ব্যক্তিদিগের দ্বারা কতিপয় প্রসিদ্ধ জাতীয় আম্রের অনুমান হইতে পারিলেও অনেক সময় ঐ অনুমান ঠিক হয় না। এজন্য কলমের চারা বিশ্বস্ত ভদ্র ব্যবসায়ীদিগের নিকট হইতে ক্রয় করাই কর্ত্তব্য বিবেচনা করি।

আম্রের তক্তার অতি সুন্দর বাক্স, দেরাজ, কপাট, চৌকী প্রভৃতি নানা প্রকার জিনিস প্রস্তুত হইয়া থাকে। কোন কোন স্থানে আম কাঠের চৌকিতে লোকে শয়ন করে না। ইহাতে কৃষি কার্য্যের উপযোগী অনেক সাজ সরঞ্জাম প্রস্তুত হয়।—শ্রীগুরু চরণ রক্ষিত, রাণাঘাট।

আখ।

বর্দ্ধমান ডিবিসনে সর্ব্বত্রই আখের প্রচুর পরিমাণে চাষ হইয়া থাকে। এই ডিবিসনের পশ্চিমাংশের লাল মাটীতে ফসফরাসের ভাগ অধিক পরিমাণে আছে, সুতরাং উহা আখের চাষের বিশেষ উপযুক্ত। যখন জলের অনাটন হয়, সেই সময়ে ছেঁচ দিতে হয় বলিয়া, এই ফসলের চাষ কেবলমাত্র বিশেষ বিশেষ স্থানে হইতে পারে। কিছু দিন হইতে বিবিধ কারণ বশতঃ আখের চাষের জমি পরিমাণে কমিয়াছে। তন্মধ্যে প্রধান কারণ এই যে;—(১) আলুর চাষ অধিক হওয়া, (২) বন্যা ও নানা প্রকার রোগে ও বন্য জন্তু ও কীটাদির, বিশেষতঃ উইএর উপদ্রব, এবং (৩) কয়েক বৎসরাবধি উপযুক্ত সময়ে বৃষ্টি না হওয়ায় জলপ্রাপ্তির অনিশ্চিততা।

এতদঞ্চলে সামসাড়া, কাজলি, পুরি, এবং বোম্বাই এই কয় জাতীয় আখের চাষ সচরাচর হইয়া থাকে। বরাকরের নিকট খড়ি নামক একজাতীয় আখের চাষ হইয়া থাকে, ইহাতে জল সেচনের কোন আবশ্যক হয় না। ইহা অতি নিকৃষ্ট, ছোট, অত্যন্ত কঠিন এবং ইহাতে রস বড় কম। বোম্বাই আখ দেখিতে লাল, বড় ও অনেক গুণ আছে, পাব লম্বা খুব নরম ও রসাল, রসে অধিক চিনির অংশ। ইহা খুব নরম বলিয়া ইহাতে প্রায়ই রোগ ধরে। ১৩১২ বৎসর গত হইল অনেক আখের জমিতে রোগ ধরিয়া আখ একবারে নষ্ট হয়। এই রোগকে চাষিরা ধসা রোগ বলে। ইহাতে আখের গাছ পচিয়া যায় এবং এক রকম দুর্গন্ধ বাহির হয়। খুব নরম বলিয়া শিয়াল ও বন্য শূকর অধিক পরিমাণে নষ্ট করে। বর্ষা বেশী বা বন্যা হইলে প্রায়ই বাঁচে না। এইরূপ

নানা কারণবশতঃ বোম্বাই আখের চাষ প্রায়ই উঠিয়া গিয়াছে, তবে অন্য আখের সহিত দুই এক গাছা কোথাও কোথাও দেখিতে পাওয়া যায়। বর্ত্তমান সময়ে যে সকল আখের চাষ হয়, তাহার মধ্যে সামসাড়া অতি উৎকৃষ্ট। ইহা খুব বড়, নরম ও রসাল এবং রসে চিনির ভাগ বেশী। জমিতে জল দাঁড়াইলে সহজে পচিয়া যায় না। ইহার রঙ শাদায় হলদে মিশান। হুগলি ও বর্দ্ধমান জেলাতে এই আখের চাষ বেশী। বীরভূম, বাঁকুড়া ও মেদিনীপুর জেলায় পুরি ও কাজলা আখের চাষ বেশী। এই সকল আখ ছোট এবং সামসাড়া আখ অপেক্ষা নিকৃষ্ট এবং বড় কঠিন।

এঁটেল ও লাল বালি দুই প্রকার জমিতেই আখ জন্মে, কিন্তু দোঁয়াশ মাটী হইলেই ভাল হয়। বন্যার জল উঠে না এমন চর বা নদীর ধারে পলি মাটীতে আখ উত্তম জন্মে, কিন্তু সে আখে জলের ভাগ বেশী ও চিনির ভাগ কম।

ভারতবর্ষের চাষীরা এক ফসলের পর অন্য ফসল দেওয়ার প্রথা প্রায়ই অবলম্বন করে না এবং কাজে কাজেই এই নিয়মে আখ চাষেও এরূপ করে। তাহাতে আখের জমির তেজ কম হইয়া যায়। প্রতি চতুর্থ বৎসরের কমে একই জমিতে ইহার চাষ করা যায় না। কলাই, আশুধান্য, গম কিম্বা যব এবং শরিষা ফসলের পরে সেই জমিতে আখ দেওয়া উচিত এবং আখের পর আশুধান্য রোপণ করা ভাল। গম কিম্বা যবের পর আখ দিলে বড় ভাল হয় না, কেবল একমাত্র কাজলা আখই হয়।

আলুর পর আখ দিলে জমির প্রায়ই আর পাট করিবার আবশ্যক করে না, আখ পাতিয়া দিলেই হয়। কেবল দুইটা কিম্বা তিনটা চাষ দিয়া মই দিয়া মাটী চৌরস করিয়া দেওয়া আবশ্যক করে। ইহা ভিন্ন অন্য অবস্থায় ক্রমাগত অনেকবার চাষ দিতে হয়, মাটীতে রৌদ্র ও বাতাস খাওয়াইতে হয়। প্রথম চাষ কার্ত্তিক মাসে দেওয়া যায়, আখের জমিতে বেশী মাটী হওয়া আবশ্যক বলিয়া ২।১টা চাষের পর জমিটা কোদাল দিয়া তাড়িয়া দেওয়া হয়। ইহাতে খরচ বেশী পড়ে, কিন্তু ফল বেশী হইয়া লাভে পোষাইয়া যায়। কার্ত্তিক মাস হইতে আরম্ভ করিয়া আখ পাতা পর্য্যন্ত যতবার সুবিধা হয় জমিতে লাঙ্গল দেওয়া উচিত। যদি কোদাল দিয়া তাড়িয়া দিতে না পারা যায়, তাহা হইলে ১০।১২টা চাষের কম হয় না। একবার তাড়িয়া দিতে পারিলে ৫।৬টা চাষেই হইতে পারে। চাষ দিবার সময় সারগাদা হইতে সার আনিয়া জমিতে দেওয়া যায়। কোন কোন জমিতে চাষীরা আখের পূর্ব্বে শরিষা কিম্বা মটর বুনিয়া দেয় এবং যত শীঘ্র পারে তাহা উঠাইয়া লয়। এইরূপ মটর ও শরিষার পর আখ দিলেও জমির পাঠ একই রকম, কেবল কিছু দিনের জন্য চাষ দেওয়া বন্ধ থাকে মাত্র এবং মটর ও শরিষা উঠাইয়া লইয়া একটা চাষ দেওয়া পর্য্যন্ত গোবরও দেওয়া হয় না। জমির মাটীকে উত্তমরূপে রৌদ্র বাতাস ও জল খাওয়াইয়া ৯ ইঞ্চি নীচে পর্য্যন্ত মাটী উত্তমরূপে গুড়া করা হইলে বার বার মই দিয়া জমিকে একেবারে সমান করা হয় তৎপরে আখ পাতা হয়।

পৌষ মাস হইতে বৈশাখ মাস পর্য্যন্ত আখ পাতা হয়, কিন্তু ফাল্গুন মাসেই অধিক জমিতে আখ পাতা হইয়া থাকে। নাবি পাতায় আখ ভাল হয় না, কিন্তু বৃষ্টি অভাবে চাষীরা বৈশাখ মাসে এক পসলা জল হইয়া গেলেই পাতিয়া দেয়। নাবি পাতা আখ কম হয়, কিন্তু জ্যেঠ পাতিয়া আবশ্যক মত সেচ না দিতে পারিলে সমস্ত আখ নষ্ট হইয়া যায়। সেই জন্যে চাষীরা যেখানে ছেঁচের সুবিধা নাই, সেখানে বরং নাবি পাতিয়া থাকে তত্রাচ জ্যেঠ পাতিতে ভরসা করে না। আখের টিকলী কাটিয়া বসাইলে আখ হয়।

বঙ্গদেশের চাষীরা সর্ব্বত্রই আখের ডগা ব্যবহার করিয়া থাকে। তথায় চারা তৈয়ারির জন্য আখের গোড়ার অংশ ব্যবহার করা চাষীদের মতের একবারে বিরুদ্ধ। কেবল যে বেশি খরচ হইবে বলিয়া গোড়ার অংশ ব্যবহার করে না তাহা নয়। ইহার চোখগুলিও প্রায় খারাপ হইয়া থাকে সুতরাং তাহা হইতে ভাল তেজাল গাছও হয় না। আখ মাড়িবার সময় ডগা গুলি কাটিয়া পৃথক করিয়া রাখা হয়। ডগা পাতা সম্বন্ধে তিনটী ভিন্ন ভিন্ন প্রথা দেখা যায়।—১ম, ডগার পাতা ছড়াইয়া ৬ হইতে ৮" ইঞ্চি খণ্ড খণ্ড করিয়া সঙ্গে সঙ্গে সেই খণ্ডগুলিকে জমিতে পাতিয়া দেওয়া হয়। ২য়, যদি চাষীরা সময় পায় তাহা হইলে ডগা পাতিবার পূর্ব্বে তাহাদের কিছু পাট করা হয়। জলের নিকটে দেড় হাত একটী গর্ত্ত কাটিয়া ডগায় পাঁকও খোলের গুঁড়া মাখাইয়া খড় বা আখের পাতা চাপা দিয়া সেই গর্ত্তে ডগাগুলি রাখিয়া দেয়। প্রত্যহ ডগাগুলিতে জল ছড়াইয়া দেওয়া হয়, যখন ডেঁপ (হোঁক) ছাড়ে এবং ডেঁপগুলি কিঞ্চিৎ বড় হইলে তখন পাতিবার যোগ্য হয়। ৩য়, যখন পাতিবার অনেক সময় থাকে সুতরাং ডগাগুলি অনেক দিন ধরিয়া রাখিতে হয় তখন পুকুরের কাছে একটা গর্ত্ত কাটিয়া সেই গর্ত্তের মধ্যে জল দিয়া কাদা করে এবং আখের ডগা বোঝা শুদ্ধ সেই কাদায় ২।৩ ইঞ্চি পুতিয়া দেয়। মাঝে মাঝে জল দেওয়া হয়। এইরূপে অনেকদিন ডগাগুলি রাখিতে পারা যায় কোন হানি হয় না। পাতিবার সময় বাহির করিয়া পাতা ছাড়াইয়া ফেলে এবং খণ্ড খণ্ড করে। ডগার পাটের অন্য এক উত্তম নিয়ম এই যে, ডগা গুলিকে এক সপ্তাহ কাল ভিজে বালিতে পুতিয়া রাখিতে হয়। ইহাকে বাল হাপর দেওয়া বলে।

আখ পাতিবার সময় জমিটাকে এমত ভাগ করিয়া লইতে হয় যে, তাহাতে দুই প্রকার ফল দর্শে প্রথমত তাহাতে যেন সেচিবার সুবিধা হয়, দ্বিতীয়ত যেন বর্ষার জল পড়িবামাত্র সহজে বাহির হইয়া যাইতে পারে। প্রথমে ২৬।২৭ হাত অন্তর এক একটী বড় জুলি কাটা হয়। তাহার পর পাঁচ হাত অন্তর ছোট ছোট জুলি কাটে। জুলিগুলি সমন্তরাল হইবে। এইরূপে সমস্ত জমিতে বড় ও ছোট জুলি কাটা হইলে একটি ভাল লাঙ্গল এবং একযোড়া ভাল গরু লইয়া জমিতে এড়ো ভাবে শীরেল দেওয়া যায়। শীরেল গুলি এক হাত পাঁচ পোয়া অন্তর হইবে অর্থাৎ জুলি পূর্ব্ব পশ্চিমে লম্বা হইলে, শীরেল উত্তর দক্ষিণে লম্বা হইবে। "শীরেল" লাঙ্গল দ্বারা দেওয়া হইয়া থাকে, কিন্তু জুলি কাটিবার জন্য কোদালের আবশ্যক। তাহার পর শীরেলে খোলের গুঁড়া, বিঘা প্রতি ৪ মণ হিসাবে দিয়া কলসী করিয়া জল ঢালিয়া দেওয়া হয়। শীরেল ভিজিয়া কাদা হইলে তাহাতে আদ হাত অন্তর লম্বা লম্বিভাবে টিকলি বসাইয়া দিয়া তিন ইঞ্চি আন্দাজ মাটী ঢাকা দেওয়া হয়। টিকলি (ডগা) গুলি বসাইবার সময় দেখিতে হইবে যেন কোঁড় গুলি পাশে পড়ে। ইহা অপেক্ষা কম বা বেশী পোঁতা উচিত নহে, তাহা হইলে হয় রৌদ্রে ডগা শুকাইয়া যাইতে পারে, নতুবা ডেঁপ বাহির হইতে বিলম্ব হয়।

দামোদর নদীর দক্ষিণ ধারে অনেক গ্রামে এক নূতন প্রণালীতে আখ পাতা হইয়া থাকে। কোন কোন জায়গায়, জুলি কাটার পর জমীতে এক হাত অন্তর সারি সারি গর্ত্ত কাটা হইয়া থাকে, দুইসার গর্ত্তের মধ্যে আন্দাজ দেড় হাত ফাঁক বা ব্যবধান থাকে প্রত্যেক গর্ত্তে একটু খোল ও জল দিয়া ডগা বসাইয়া মাটী ঢাকা দেওয়া হইয়া থাকে। মরিচ দ্বীপে যে প্রণালীতে আখ পাতা হইয়া থাকে, এবং যাহা এদেশে প্রচলিত করিবার জন্য বিহিয়ার মিলন প্রভৃতি সাহেবেরা ইচ্ছুক, তাহা প্রায় এইরূপ। হুগলির সন্নিকটে অন্য স্থান অপেক্ষা অনেক আগে ডগা পাতা হইয়া থাকে। ডগা পাতিবার সময় জুলি কাটা হয়

না, তথায় চাষীরা প্রথমে ডগা পাতিয়া যায়, পরে কোদাল দিয়া দুধারে মাটী ধরাইয়া দেয়, তাহা না করিলে রৌদ্রে ডগা শুকাইয়া যায়। এইরূপে আখের জমি আলুর জমির ন্যায় দেখায়। বিহিয়ার বিখ্যাত জমিদার মিলন ও টমসন মরিচ দ্বীপের আখ বসান প্রথার বড় প্রশংসা করিয়াছেন। তাঁহারা বলেন এরূপ প্রকারে আখ পাতিলে ফসল ভাল হয়। আমরা দেখিতেছি যে এই মরিচ দ্বীপের প্রণালী দামোদর নদীর পার্শ্ববর্ত্তী গ্রামে এবং কলিকাতা ও ঢাকা নগরের পার্শ্ববর্ত্তী সব্জী বাগানে যথেষ্ট প্রচলিত আছে, আখ পাতার পর বৃষ্টি না হইলে ৪।৫ দিন অন্তর জমিতে জল সেচ দিতে হয়। চাষীরা কলসী করিয়া শীরেলে শিরেলে জল ঢালিয়া দিয়া যায়, ১৪।১৫ দিনের মধ্যে জমির উপরে গজা দেখা যায়। আখ পাতিবার কালে গজার অবস্থা এবং ক্ষেত্রে মাটীতে রস থাকা না থাকা অনুসারে চারা শীঘ্র বা কিছু বিলম্বে বাহির হয়। যখন অধিকাংশ গজা বাহির হইয়া পড়ে, তখন একবার জমি ভাসাইয়া জল ছেঁচা হয়। তাহার ২।৩ দিন পরে যো হইলে জমি খুঁসীতে আরম্ভ করা হয়। দুই শীরেলের মাঝের মাটী কোদাল দিয়া খুঁড়িয়া দেয় এবং শীরেলের উপরের বসা মাটী কোদালে করিয়া সাবধানে ভাঙ্গিয়া দেয় এবং তাহার কিয়দংশ সরাইয়া দেয়। যে সকল ডগা পূর্ব্বে গজায় নাই তাহারা এক্ষণে গজাইতে থাকে, যে সকল ডগা ইহার এক সপ্তাহ মধ্যে গজাইল না, তাহা তুলিয়া ফেলিয়া তাহার স্থানে নূতন ডগা বসাইয়া দেয়।

আবার ১৪।১৫ দিন পর আর একবার ছেঁচ দেওয়া আবশ্যক হইতে পারে, যতদিন পর্য্যন্ত বর্ষা আরম্ভ না হয়, ততদিন পর্য্যন্ত মাসে নিদান পক্ষে দুইবার ছেঁচ দেওয়া আবশ্যক। প্রত্যেকবার ছেঁচের পর দুই শীরেলের মাঝ খানের জমি কোদাল দিয়া খুসিয়া দেয়। আখ গাছের তেজ বৃদ্ধির জন্য অধিক পরিমাণে সার ব্যবহার যেমন ফলদায়ক, বারম্বার জল দিয়া খুসিয়া দেওয়া সেইরূপ ফলদায়ক বলিয়া বোধ হয়। যখন গজা বাহির হইতে আর বাকি থাকে না, তখন গাছে মাটী ধরাইয়া দিতে আরম্ভ করে। পূর্ব্বে যেখানে শীরেল ছিল ক্রমে সেখানে জেলি হইয়া উঠে, গজা বাহির হইলে তাড়াতাড়ি করিয়া গাছে মাটী ধরান উচিত নয়। কারণ যদি দুই চারিটা গজা বাহির হইতে দেরি হইয়া থাকে, মাটী ধরাইলে তাহা আর বাহির হইতে পারে না, সমস্ত বর্ষাকাল ভোর জমির জুলিগুলি পরিষ্কার রাখা উচিত, কারণ তাহা না করিলে জমিতে জল দাঁড়াইয়া সমস্ত আখ নষ্ট হইতে পারে। প্রত্যেকবার বৃষ্টির পর যখন জমিতে যো হইবে তখনই একবার করিয়া কোদাল দিয়া খুসিয়া দেওয়া উচিত, ইহাতে মাটি আলগা থাকে ও আগাছা মারা যায়। ভাদ্র মাসে দ্বিতীয় সপ্তাহ হইতে কার্ত্তিক পর্য্যন্ত মাসে একবার খুসিয়া দিলেই যথেষ্ট। শ্রাবণ মাস হইতে আখের জোড় * বাঁধা আরম্ভ হয় এবং আশ্বিন মাসে শেষ হয়, মাসে দুইবার করিয়া জোড় বান্ধিতে হয়। প্রথম বার জোড় বান্ধিবার সময় শুষ্ক পাতাগুলি ছাড়াইয়া ফেলিয়া দেওয়া হয়। জোড় বান্ধার অনেকগুলি উপকার। জোর বাতাসে আখ ভাঙ্গিয়া পড়ে না, শিয়ালের উপদ্রব হইতে রক্ষা পায়, এবং জমি পরিষ্কার হওয়ায় ক্ষেতের ভিতর বাতাস চালাচলের সুবিধা হয়। অনেকে বলে যে ইহাতে রসে চিনির পরিমাণ বৃদ্ধি হয়, কিন্তু ইহা যথার্থ কি না তাহা পরীক্ষা করিলে বলা যায়।

শ্রাবণ মাসের শেষে বা ভাদ্র মাসের প্রথমে বিঘা প্রতি চার মণ খোল গুড়া করিয়া আখ গাছের গোড়ায় গোড়ায় দিয়া মাটী ধরাইয়া দেয়। কখন

* চারি পাঁচ গাছি আখ তাহাদের পাতা দ্বারা জড়াইয়া বাঁধাকে জোড় বাঁধা বলে।

বরং তিনবার অর্থাৎ একবার ডগা পাতার সময় একবার শ্রাবণ মাসে ও একবার আশ্বিন মাসের প্রথমে খোল দেওয়া হয়, কখন কখন অগ্রহায়ণ মাসে একবার বা দুইবার সেচ আবশ্যক করে। (ক্রমশঃ)

শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের সহকারী ডিরেক্টর।

পটলের আবাদ।

— (পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর।)

পূর্ব্বেই বলা উচিত ছিল যে, পটলের লতা বসাইবার সময়ে জমির আকৃতির প্রতি বিশেষ লক্ষ্য রাখিতে হইবে। জমি যদি সমতল হয়, তাহা হইলে কেবল মাত্র জমির প্রস্থের দিকে লম্বালম্বি লতা বসাইলেই চলিবে। আর জমি সমতল না হইয়া যদি কিয়দংশ একদিকে এবং কতকাংশ অন্য দিকে ঢালু থাকে, তাহা হইলে দুইদিকে দুইভাবে লতা বসাইতে হইবে। অর্থাৎ জমির একাংশ যদি দক্ষিণ দিকে ঢালু থাকে এবং অপরাংশ যদি পূর্ব্ব দিকে ঢালু থাকে, তাহা হইলে প্রথম অংশে উত্তর দক্ষিণে ও দ্বিতীয় অংশে পূর্ব্ব পশ্চিমে লম্বালম্বি লতা বসান উচিত। বর্ষাকালে লতা রক্ষা করা এবং যথেষ্ট পরিমাণে ফল লাভ করাই ইহার একমাত্র উদ্দেশ্য। কিন্তু জমি যে দিকে ঢালু, যদি তাহার বিপরীত দিকে লম্বালম্বি লতা বসান হয়, তাহা হইলে, ভিলি টানা গেলে, বর্ষাকালে ঘনবৃষ্টির সময় প্রত্যেক জুলিতেই জল জমিয়া থাকিবে এবং লতাগুলিকে শীঘ্রই পচাইয়া দিবে।

জমিতে লতা বসান কার্য্য শেষ হইলে, কয়েক দিনের জন্য, পটলের জমির অন্য কোন কার্য্য নাই। এমন কি, যাবৎ জমিতে নবোদ্গত পত্রাদি বেশ ভাল রূপ দৃষ্ট না হইবে, তাবৎ জমিতে প্রবেশ না করাই ভাল। পটলের লতা অঙ্কুরিত হইতে প্রায় পনর ষোল দিন সময় লাগে। মৃত্তিকা কিছু রসহীন হইলে, আরও দুই চারি দিন বিলম্ব হইতে পারে। কিন্তু তজ্জন্য ব্যস্ত হইয়া জল সিঞ্চনাদির দ্বারা ব্যয় বাহুল্য করিবার কোনই আবশ্যকতা নাই। কার্ত্তিক অগ্রহায়ণ মাসে কর্ষিত জমিতে যে রস থাকে এবং যেরূপ শিশির পাত হয়, তাহাই বীজ অঙ্কুরিত হইবার পক্ষে যথেষ্ট।

এই সময়ে দ্বিতীয় খণ্ড জমি কোদালির দ্বারা উত্তমরূপে কোপাইয়া রাখিতে হইবে। অভাবে লাঙ্গলের দ্বারা দুই তিনখানি চাষ ও মই দিয়া রাখিয়া পূর্ব্বোক্ত নিয়মে প্রতি মাসে চাষ ও মই দিতে থাকিবে।

নূতন লতাগুলি অর্দ্ধ হস্ত পরিমিত হইলে একবার কোদালির দ্বারা জমি কোপাইয়া ডেলা ভাঙ্গিয়া দিতে হইবে। পরে অগ্রহায়ণ মাসে আর একবার জমি কোপাইয়া ভিলি টানিয়া দিতে হইবে। ভিলি গুলি দুইটী লতাশ্রেণীর মধ্যস্থল দিয়া লতাশ্রেণীর সহিত সমান্তরাল (parallel) ভাবে যাইবে। ভিলি গুলি অন্ততঃ ১৫" ইঞ্চি উচ্চ হওয়া আবশ্যক। ভিলি টানা হইলে জুলি (উভয় ভিলির মধ্যবর্ত্তী স্থান) সমতল করিয়া একদিকে কিঞ্চিৎ ঢালু করিয়া দেওয়া উচিত, যেন সামান্য বৃষ্টি হইলেও জল গড়াইয়া যাইতে পারে। তদনন্তর জমির আইলের চতুঃপার্শ্বে এরূপ ভাবে পয়োনালা কাটিয়া দিতে হইবে যাহাতে জমির সমুদায় জল উক্ত নালায় আসিয়া দাড়ায় এবং আবশ্যকমত আইল কাটিয়া দিলে নিঃশেষ হইয়া বাহির হইয়া যায়। এই সকল কার্য্যগুলি অবশ্য কর্ত্তব্য। ইহাদের পরিবর্ত্তে কোন অনুকল্প ব্যবস্থা নাই। ব্যয় সাধ্য হইলেও করিতে হইবে।—শ্রীসুরেন্দ্র নারায়ণ সর্ব্বাধিকারী, গোরাবাজার, বহরমপুর।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।



৬ষ্ঠ খণ্ড। মাঘ, ১৩১২ সাল। ১০ম সংখ্যা।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

ইক্ষু চাষের খরচ।—স্থানান্তরে শ্রীযুক্ত নিত্য গোপাল মুখোপাধ্যায় প্রণীত একটী ইক্ষু চাষ সম্বন্ধে প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে। হিসাবে যে আয় ব্যয় দেখান হইয়াছে সচরাচর বঙ্গদেশে তাহার কিছু তারতম্য দৃষ্ট হয়। আজ কাল রস জ্বাল দিয়া গুড় করিবার জন্য এখানে ॥০ আনার কম একজন লোক পাওয়া যায় না। আক মাড়া কল চালাইবার জন্য একটা বলদ ।৵০ আনার কম মজুরিতে পাওয়া যায় না। বঙ্গদেশে জন মজুরের যেরূপ অভাব দাঁড়াইয়াছে তাহাতে এক বিঘা আকের চাষ তুলিতে প্রায় ১০০ টাকা ব্যয় হয়। পক্ষান্তরে তিনি বিঘা প্রতি উৎপন্ন গুড়ের পরিমাণ ২৪ মণ ধরিয়াছেন বর্দ্ধমান জেলায় তাহা হইতে পারে। কিন্তু বঙ্গদেশে বিঘায় ৫০/০ মণ হইতে ৮০/০ মণ গুড় উৎপন্ন হয় এবং এই হিসাবে ৫০৲ হইতে ১০০৲ লাভ আশা করা অসম্ভব নহে। আক চাষে যে অধিক পরিশ্রম তাহাতে কেবলমাত্র ৩০৲।৩৫৲ টাকা লাভ হইলে লোক সহজে আক চাষ করিতে অগ্রসর হইবে না।

—৩—

জিপসম।—মহাশয়, "রসায়নপরিচয়" নামক পুস্তকে জিপসমের কথা পড়িলাম ইহা সার কেন? জিপসম সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ লিখিলে আমরা উপকৃত হইব।

চূণ সালফিউরিক এসিড সংযোগে এই জিপসম নামক পদার্থ উৎপন্ন হয় বিশুদ্ধ জিপসমে শত করা ৩২.৫ ভাগ চূণ ৪৬.৫ ভাগ সালফিউরিক এসিড এবং ২১ ভাগ জল থাকে। প্যারিস প্লাষ্টারের নাম শুনিয়াছেন,—এই জিপসম পুড়াইয়া ইহা হইতে জলীয় ভাগ বাদ দিতে পারিলেই প্যারিস প্লাষ্টার তৈয়ারি হয়।

জমিতে চূণ প্রয়োগ দ্বারা যেরূপ জমির অন্যান্য সার রূপান্তরিত হইয়া উদ্ভিদের গ্রহণোপযোগী অবস্থায় আসে, জিপসম দ্বারাও সেই কার্য্য সাধিত হয়। এই বিশ্বাসে অনেক সময় নানা স্থানের সালগম সরিষা আলু প্রভৃতি কৃষিক্ষেত্রে একর প্রতি ১,০০০ পাউণ্ড হিসাবে জিপ্সম প্রয়োগ করিয়া দেখা হইয়াছে। ইহা আরও দেখা গিয়াছে যে জমিতে যদি পটাস সার অদ্রবনীয় অবস্থায় থাকে জিপসম প্রয়োগে পটাস বিমুক্ত অবস্থা প্রাপ্ত হইয়া উদ্ভিদের আহারোপযোগী হইয়া আসে এবং এমত অবস্থায় শস্যের ফলন বাড়িয়া থাকে। হালকা বালি মাটিতে অর্থাৎ যে জমিতে স্বাভাবিক অবস্থায় উপযুক্ত পরিমাণ পটাস নাই তাহাতে শুধু জিপসম প্রয়োগ না করিয়া জিপসমের সহিত একর প্রতি কাইনাইট ১১২ পাঃ কিম্বা মিউরিয়েট অব পটাস ১॥ পাঃ মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করিলে যে প্রকার আশানুরূপ ফল পাওয়া যায় কেবল জিপসম প্রয়োগে সে ফল দর্শে না। এখন জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে কাইনিট কি? ইহা এক রকম খনিজ পদার্থ। ইহা পোটাসিয়ম সলফিউরিক্ এসিডের সহিত সম্মিলনে উৎপন্ন হয়। আর পটাসিয়মের সহিত হাইড্রোক্লোরিক এসিড সংযুক্ত হইলে পটাসিয়াম ক্লোরেট বা মিউরিয়েট অব পটাস্ তৈয়ারি

হয়। আর একটী উপায় দ্বারা জিপসম হইতে বৃহৎ উপকার পাওয়া যাইতে পারে। গোশালা বা যেখানে হাঁস মুরগী রাখা হয় তাহার মেজের উপর যদি জিপসম্ ছড়াইয়া রাখা যায় তাহা হইলে গবাদি পশুরও ঐ সমস্ত পক্ষীর মলমূত্র হইতে যে এমোনিয়া বাষ্প উড়িয়া যায় তাহা জিপসম দ্বারা সংশোধিত হইয়া জমিতে সাররূপে প্রয়োগের সুবিধা হইতে পারে।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

গম

এ বৎসরের সরকারি বিবরণীতে প্রকাশ যে ১,২৫৬,০০০ একর পরিমিত জমিতে গম চাষ হইয়াছে। বিগত বৎসরে ১,৩২৪,৮০০ একর জমিতে গম চাষ হইয়াছিল। মোটের উপর জলহাওয়া গম চাষের পক্ষে অনুকূল ছিল কিন্তু কোন কোন স্থানে অক্টোবর মাসে বৃষ্টির অভাবে গম ভাল হয় নাই। বিহারেও বৃষ্টির অল্পতা হেতু ক্ষতি হইয়াছে, ভাগলপুরে তুষার পাতে গম নষ্ট হইয়াছে। এস্থলে ইহাও বলা উচিত যে বিহারই গম চাষের প্রধান স্থান। বিহারের পর মুর্শীদাবাদ ও নদীয়াতে গম উৎপন্ন হয়। পূর্ব্ব বঙ্গ আসাম বা সম্বলপুরে গম চাষ অতি সামান্য মাত্রায় হয়। পূর্ণিয়া, বালেশ্বরে অন্যান্য বৎসরের ন্যায় সমান মাত্রায় গম জন্মিয়াছে। যে সকল স্থানে গম উৎপন্ন হয় তন্মধ্যে ৫ ডিষ্ট্রীক্টে প্রায় ৸৶০ আনা, অন্য চারিটীতে ৸০ আনা এবং অপর ৬টী ডিষ্ট্রীক্টে ॥৶০ আনা রকম ফসল হইয়াছে, মোটের উপর ৸৶০ আনা ফসল হইয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়।

বোম্বাই প্রেসিডেন্সির ১৯০৪-৫ সালের পরীক্ষা ক্ষেত্রে (Experimental Farm) সমূহের রিপোর্ট হইতে সংগৃহীত।

নাদিয়াই ফার্ম্ম :—তামাক,—

তামাকের জমিতে গোয়ালের ঝাটানির সার দিয়া পরে জমির উপরে বিঘা প্রতি চব্বিশ সের আন্দাজ সোডিয়ম নাইট্রেট ছড়াইয়া সার দেওয়া হইয়াছিল এইরূপ করাতে ফসল বেশী হইয়াছে। যে সকল জমিতে সোডিয়ম নাইট্রেট দেওয়া হয় নাই সেগুলিতে খরচ বাদে বিঘা প্রতি গড়ে ৫৭৲ টাকা লাভ হইয়াছে এবং যে গুলিতে দেওয়া হইয়াছে সেগুলিতে গড়ে প্রতি বিঘাতে ৬৭৲ টাকা লাভ হইয়াছে। সোডিয়ম নাইট্রেটের ২৪ সেরের মূল্য আন্দাজ ৩॥০ টাকা। সোডিয়ম নাইট্রেটের মূল্য অধিক হওয়ায় সকল ফসলে ইহার ব্যবহার চলে না। ধারওয়ার ফার্মে তুলা ও Jowar(Great millet)এ এইরূপে সোডিয়ম নাইট্রেটের সার দিয়া লোকসান হইয়াছে। যে সকল ফসল কম মূল্যে বিক্রয় হয় তাহাতে এ সার চলিতে পারে না।

—o—

ধারিওয়ার ফার্ম্ম—তুলা ও জোয়ার,—

তুতের জলে (⅟₂ P. C. Solution) Jowarর বীজ ভিজাইয়া বপন করায় অনেক উপকার হইয়াছে। যেগুলি তুতের জলে ভিজান হয় নাই সেগুলির প্রায় ১০ ভাগের ১ ভাগ পোকার দ্বারা নষ্ট হইয়াছে। কিন্তু ভিজনাগুলিতে কোন ক্ষতি হয় নাই। ইহাতে খরচ তিন বিঘায় ১ পয়সা পড়ে কিন্তু ঐ এক পয়সায় ৩।০ টাকার ক্ষতি নিবারিত হয়।

ধারওয়ার (Dharwar American) তুলার বীজ সাধারণতঃ সেপ্টেম্বর মাসে বপন করা হয় কিন্তু জুন মাসে বপন করিয়া অনেক বেশী তুলা পাওয়া গিয়াছে। সম্ভবতঃ জুলাই মাসে বপন করাই উচিত তাহা হইলে আর অক্টোবরের শেষ বৃষ্টিপাতে কোন অনিষ্ট হইবার আশঙ্কা থাকে না বম্বে প্রেসিডেন্সিতে শেষ বৃষ্টিপাত আন্দাজ ১৫ই অক্টোবর নাগাইত হইয়া থাকে।

—o—

ধাচানারো ফার্ম্ম।—ইজিপ্সিয়াম তুলা।—

(Egyptian cotton), সর্ব্বাপেক্ষা যেখানে উত্তম ফসল হইয়াছে তাহাতে প্রতি একর ২২০৲ টাকা মূল্যের তুলা উৎপন্ন হইয়াছে ও খরচ ত্রিশ টাকা বাদ দিলে ১৯০৲ লাভ থাকিয়াছে। জামরাও ক্যানালের ধারে সিন্ধি তুলাতে ৭৫৲ টাকার অধিক প্রতি একরে খরচ বাদে লাভ হয় নাই।

আনোভিচ (Egypt yannovitch cotton) খুব কম পরিমাণ ফলে কিন্তু বম্বেতে সেরূপ হয় নাই। ইহা খুব পুষ্ট হয় নাই বটে কিন্তু ইজিপ্টে যেরূপ হয়

এখানেও প্রায় সেইরূপ হইয়াছে। মিটাফি (Mitaffi) তুলা ইজিপ্টে যেরূপ পুষ্ট হয় এখানে তাহা অপেক্ষা অনেক খারাপ হইয়াছে। ইজিপ্টে ইহাই সর্ব্বাপেক্ষা পুষ্ট হয়।

ইজিপ্টে প্রতি একরে প্রায় ১০/০ মণ তুলা হয় এবং ফসল খুব ভাল হইলে ১৮/০ মণ পর্য্যন্ত হয়। বোম্বাই প্রেসিডেন্সিতেও প্রায় ১০/০ মণ হিসাবে উৎপন্ন হইয়াছে।

তুলার জমীতে ২০ দিন অন্তর জল দেওয়া হইত কিন্তু কতক জমিতে ১৫ দিন অন্তর জল দিয়া বিশেষ অধিক ফল পাওয়া গিয়াছে।

—০—

পুনা ফার্ম্ম—হার্বেসিয়ম তুলা।—

(Gossypium Herbaceum) তুলার প্রতি একরে ৪০৲ হইতে ৫০৲ টাকা আন্দাজ লাভ হইয়াছে। নেগ্‌লেক্‌টম (G Neglectum) তুলাও প্রায় ঐরূপ হইয়াছে। ইণ্ডিকম তুলায় (G Indicum) কিন্তু উহার এক তৃতীয়াংশ মাত্র লাভ হইয়াছে।

ধান্য,—

বোম্বাই প্রেসিডেন্সিতে যে সকল ক্ষেত্রে ধান্যের বীজতলা করা হয় সেগুলি প্রায়ই পোড়ান হইয়া থাকে। উক্ত জমিতে গোবর, গোয়ালের ঝাঁট, পাতা প্রভৃতি বহুবিধ বিভিন্ন পদার্থের সার দিয়া মাটি পোড়ান হয়। এই সকল সারকে রাব কহে। ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের রাব দিয়া ধানের চাষ করা হইয়াছিল। হিসাব করিয়া দেখা হইয়াছে যে উহাতে বিশেষ লাভ হয় না। খরচ বেশী পড়িয়া যায় এবং কোন কোন প্রয়োগে লোকসান হইয়াছে। সর্ব্বাপেক্ষা কোন রাব না দিয়া জমিতে তুলার বীজ উপর উপর ছড়াইয়া দেওয়ায় অধিক লাভ হইয়াছে।

প্রতি একরে চারা তৈয়ারের খরচ ৪৴৫, তুলার বীজ ছড়ান খরচ ১০।৴২, জমী তৈয়ারের খরচ ২৪৶/১ মোট খরচ ৩৯৷৷১।

উৎপন্ন ধান্য ২৭৮০ পাউণ্ড উহার মূল্য ৮৬৶/০, খড় ৪০২০ পাউণ্ড মূল্য ১২৷৴০, মোট উৎপন্নের মূল্য ৯৯।৴০, খরচ বাদ লাভ ৫৯৶/১১।

বাগানের কার্য্য।

ফাল্গুন মাস।

সবজী বাগান।—তরমুজ খরমুজ শসা ঝিঙ্গা প্রভৃতি যে সকল দেশীয় সবজীর চাষ মাঘ মাসে আরম্ভ হইয়াছে তাহা এই মাসে প্রায় শেষ করিতে হইবে। সবজী ক্ষেত্রে জল সেচনের সুব্যবস্থা করিতে হইবে। চাঁপা নটে বীজ এই সময় বপন করিলে ও জল দিতে পারিলে অতি সত্বর নটে শাক পাওয়া যায়।

কৃষি ক্ষেত্র।—যথা ছোলা, মটর, যব, শরিষা, ধনে প্রভৃতি সমুদয় এত দিনে ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া গোলা জাত করা হইয়াছে। এই সময় ক্ষেত্র সকল চষিয়া ভবিষ্যৎ পাট, ধান প্রভৃতি শস্যের জন্য তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে। ইক্ষু এই সময় বসান হইয়া থাকে।

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে আম, লিচু, লকেট, পিচ প্রভৃতি ফল বৃক্ষে জল দিবার ব্যবস্থা ছাড়া অন্য কার্য্য নাই।

ফুলের বাগান।—এখন বেল, জুঁই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছ গুলির তদ্বির না করিলে জলদি ফুল ফুটিবে না। জলদি ফুল না ফুটিলে ফুলে পয়সা হইবে না। ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাওয়ার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

এই সময় টবে রক্ষিত পাতা বাহার, পাম প্রভৃতি ও মূলজ ফুল ও বাহারি গাছ সকলের টব বদলাইয়া দিতে হয়।

পান চাষ করিবার ইচ্ছা থাকিলে এই সময় পানের ডগা রোপণ করিতে হয়।

বাঁশ ঝাড়ের তলায় পাতা পড়িয়া সঞ্চিত হইয়া আছে, সেই পাতায় এই সময় আগুন লাগাইয়া পোড়াইয়া দেওয়া কর্ত্তব্য। সেই ছাই বাঁশের গোড়ায় সারের কার্য্য করে, এবং নিম্ন বঙ্গে যেখানে মেলেরিয়ার প্রকোপ অধিক সেইখানে এই প্রকার বহুদূর ব্যাপী অগ্নি জ্বালিলে গ্রামের স্বাস্থ্যোন্নতি হয়।

ঝাড়ের গোড়া হইতে পুরাতন গোড়া ও শিকড় উঠাইয়া না ফেলিলে ঝাড় খারাপ হয়। আগুন দ্বারা পোড়াইলে এই কার্য্যের সহায়তা হয়। পুকুরের পাঁক মাটিতে বাঁশের খুব বৃদ্ধি হয়।

পত্রাদি।

রেড়ীর কল—৬ষ্ঠ খণ্ড, ৬ষ্ঠ সংখ্যা "কৃষকে" কলের কার্য্যের পরিমাণ এবং মূল্য নির্দ্দেশ হইয়াছে, কিন্তু এই কলের পরিচালন কার্য্যে দৈনিক (তৈল বীজ ভিন্ন) কত খরচ হইবে অনুগ্রহ করিয়া বিস্তারিত পাঠ লিখিলে বড়ই উপকৃত হইব।—শ্রীবিনোদবিহারী রায় চৌধুরী।

[এখানে যে কলের উল্লেখ করা হইয়াছে তাহা রেড়ীর দানা ভাঙা কল। এই কলে এক দিনে ২ জন লোকে ১০০ মণ পর্য্যন্ত রেড়ীর দানা ভাঙিতে পারে এইরূপে দানা ভাঙিয়া পরে ছোট থলেয় পুরিয়া প্রেসে চাপাইতে হয়। রেড়ী তৈলের প্রেস বসাইতে নূান কল্পে ২৫০০৲—৩০০০৲ টাকা খরচ পড়ে। কিন্তু এইরূপ একটি কলের দর ভুলক্রমে ২৭০৲ টাকা মাত্র ধরা হইয়াছে। ২৭০৲ টাকায় দানা ভাঙা কল একটী পাওয়া যাইতে পারে।]

—০—

গোলাপ চাষ—

আগামী বারের কৃষকে নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দানে বাধিত করিবেন—

১। আমি গোলাপের আনুপূর্ব্বিক বিবরণ পাঠ করিতে ইচ্ছা করি। উহার চাষ আজ কালের পুস্তকে পড়িয়াছি এবং অসংখ্য বড় বড় নাম ও এক একটীর ২।৩ টাকা দাম আপনাদের ও অন্যান্য তালিকা পুস্তকেও দেখিতে পাই কিন্তু ইহার মধ্যে কোন্ গুলি কোন্ শ্রেণীভুক্ত (অর্থাৎ টী, নয়সেট, মস, হাইব্রিড ইত্যাদি) ইহাদের বর্ণ, আকার ও ফুটিবার সময় ইত্যাদি জানানা থাকিলে চাষ করিতে বড়ই কষ্ট পাইতে হয়। আপনার প্রকাশিত ৩য় বৎসরের কৃষকে গুটি কতক গোলাপের বিবরণ ছিল মাত্র।

২। এমন কোন ইংরাজী বা বাঙলা পুস্তক আছে কি না যাহাতে ঐ সমস্ত বিষয় জানিতে পারি যদ্যপি থাকে তাহার নাম কি ও দাম কত?

৩। দুই তিন বিঘা গোলাপ চাষ করিতে কত খরচ পড়ে ও কি প্রণালীতে করিতে হয় তাহার নকসা ও তাহাতে কিরূপ আয় হইতে পারে সময় ক্রমে আপনার পত্রিকায় প্রকাশ করিলে বড়ই উপকৃত হইব।—শ্রীভোলানাথ মুখোপাধ্যায়, বাক্‌সা হাওড়া।

[১। A book about roses নামক পুস্তকে গোলাপ সম্বন্ধে উল্লিখিত বিবরণসমূহ পাইবেন। দাম ৪৷৷০ টাকা, কৃষক অফিসে পাওয়া যায়। প্রবোধ বাবু ইতি পূর্ব্বে কৃষকে গোলাপ সম্বন্ধে বিস্তৃত আলোচনা করিয়াছিলেন। কৃষকের উক্ত সংখ্যাগুলি দেখিতে পারেন।

২। এক একর বা ৩৷০ বিঘাতে গোলাপ বসাইতে নিম্নলিখিতরূপ খরচ পড়ে। এখানে একেবারে আচট জমি কল্পনা করিয়া লইয়া হিসাব ঠিক করা গেল।

জমি তৈয়ারি		১৫৲
৪ ফিট অন্তর গোলাপ গাছ বসাইলে	২,১৫১ গাছ	১৬০৲
বসাইবার মজুরি		১০৲
মাটি ছড়ান ও সার প্রয়োগ		১৫৲

প্রথম সূচনায় এই খরচ পড়িবে তার পর মধ্যে কোপান ও জল সেচনের জন্য প্রতি বৎসর একটা বাঁধা খরচ লাগিবেই।

গোলাপের জন্য উঁচু জমি নির্ব্বাচন করিতে হইবে। গাছগুলি সারিবদ্ধ করিয়া ৪ ফিট অন্তর বসাইয়া ক্ষেতে জল না বসে সেই জন্য দুই সারের মধ্যে নালা কাটিয়া দিতে হয় পূর্ব্ব পশ্চিমে লম্বা সার করা উচিত। যে নালা দিয়া জল নিষ্কাশন হইবে সেই নালা দ্বারাই জল সেচন চলিবে।]

—০—

নারিকেল ও মাট বাদাম তৈল—

অনুগ্রহপূর্ব্বক নিম্নলিখিত বিষয় কয়েকটির উত্তর দিলে বড়ই সুখী ও বাধিত হইব।

(১) মাট বাদামের (Ground nut) খুব ভাল

বীজ আপনাদের Association এ পাওয়া যায় কি না? এবং থাকিলে কি দরে বিক্রীত হয়?

(২) মেটে বাদামের তৈল প্রস্তুত করার জন্য যে দেশী কল (Madras) পাওয়া যায়, সেই কলে তিষি নারিকেল ইত্যাদি পেষিয়া তৈল বাহির করা যায় কি না? সেই কল কলিকাতায় পাওয়া যায় কি না এবং কি দরে পাওয়া যায়?

(৩) কোপরা (নারিকেলের) যাহা এদেশ হইতে আমেরিকা ইত্যাদি স্থানে রপ্তানি হয়) মফস্বলের লোক হইতে খরিদ করে এরূপ কোন কোম্পানী কলিকাতা আছে কি না? অনুগ্রহপূর্ব্বক উক্ত প্রকারের দুই একটি কোম্পানীর নাম এবং ঠিকানা লিখিয়া জানাইলে বড়ই সুখী হইব।—শ্রীযোগেশ চন্দ্র রায় সেক্রেটারী কার্ত্তিকপুর রিডিং ক্লাব, Kartikpur P O. (Faredpur) Dt E, B, S, Ry.

(৪) আপনি জানেন আমাদের দেশ হইতে প্রতি বৎসর অনেক নারিকেলের কোপরা (Copra) আমেরিকা ইত্যাদি স্থানে রপ্তানী হয়। সাধারণতঃ এক প্রকার কোপরা যাহা স্বাভাবিক গাছে আপনা হইতেই শুষ্ক হইয়া প্রস্তুত হয়। দ্বিতীয় প্রকার কৃত্রিম উপায়ে প্রস্তুত করা যায়। কি প্রকারে কৃত্রিম উপায়ে উহা প্রস্তুত করা যায় জানাইলে বড়ই বাধিত এবং উপকৃত হইব।

বিশেষতঃ আজকাল বরং রৌদ্রে শুষ্ক করিয়া লওয়া যাইতে পারে কিন্তু বর্ষার সময় সর্ব্বদা আমাদের দেশে বৃষ্টি হয়, সে সময় ঐগুলি শুষ্ক করার উপায় কি? আপনার Handbook of Agricultureএর ২৮৫ পৃঃ নারিকেল তৈল প্রস্তুত সম্বন্ধে যাহা লিখিয়াছেন তাহার এক স্থানে লেখা আছে—Kernels dried in the Sun or artificially dried—artificially কিরূপে শুষ্ক করা যায় সেই প্রণালীটি সহজভাবে আমাকে লিখিয়া অনুগৃহীত করিবেন।

[১। মার্ট বাদাম বা চীনা বাদাম এসোসিয়েসন হইতে পাওয়া যায়। দাম ৫৲ টাকা হইতে ৮৲ মণ কাত লইলে ১০৲ টাকা হিসাবে মণ পড়ে।

২। যে কলে তিসি, নারিকেলের শাঁস পিষিয়া তৈল বাহির করা হয় তাহা দ্বারাই মাট বাদামের তৈল প্রস্তুত হইতে পারে। সাধারণ ঘানি কলে এই সমস্ত পেষাই হইতে পারে। দেশী ঘানি কল কাষ্ঠ নির্ম্মিত। লোহার ডাঁটিওয়ালা ঘানি বয়ণ কোং কিম্বা জেসপ কোম্পানির নিকট পাওয়া যায়। দর তাঁহাদের নিকট জানা যায়।

৩। কলিকাতা রেলী ব্রাদার্স এই সমস্ত জিনিষ বিলাত রপ্তানি করিয়া থাকেন। আপনি তাহাদিগকে পত্র লিখিতে পারেন।

৪। নারিকেলের ছোবড়া ছাড়াইয়া নারিকেল গুলিতে গোবর মাটি মাখাইয়া লইয়া আগুনের উত্তাপ দিলে ভিতরের শাঁসগুলি সহজে কোঁকড়াইয়া যায়। পরে ভাঙ্গিয়া বাহির করিয়া লইলে চলে। কাষ্ঠের আগুণ জ্বালিয়া একটু ছাই পড়িয়া আসিলে তাহাতে নারিকেল কিছুক্ষণ রাখিয়া দিলে চলে।]

—০—

কষায় তৃণ—

মহাশয়, অগ্রহায়ণ মাসের কৃষকে "কষায় তৃণ" পাঠ করিয়া অত্যন্ত আনন্দ লাভ করিলাম। কিন্তু কোন কোন স্থল বুঝিতে পারি নাই। সেই জন্য আপনাদের কষ্ট দিতেছি। মহাভারতী মহাশয় নিম্নলিখিত প্রশ্ন গুলির কৃপা করিয়া উত্তর দিলে বিশেষ কৃতজ্ঞ হইব।

১৮৬ পৃঃ "ঘাস বড় হইলে...গাছ জন্মে" প্রথমে বলা হইয়াছে যে এক বিঘা জমিতে লেবু পুঁতিয়া পচাইয়া ভাতের প্রলেপ দিয়া সাধারণ ঘাসের বীজ বা Turf লাগাইলে কষায় তৃণ প্রস্তুত হইবে। কিন্তু এইরূপ করিবার পরে দেড় হাত অন্তর কোথায় রোপণ করিতে হইবে?

কষায় তৃণের তৈল কি প্রণালীতে প্রস্তুত হয়?

ইহার নির্য্যাস, তৈল, মোরব্বা ও মিঠাই ব্যবহার করিলে কি উপকার হয়? ভাতের প্রলেপ দেওয়া ছাড়া অপর কোন বিশেষ পাট আছে কি না?

কত দিনে ঘাস প্রস্তুত হয়?—শ্রীহিরণ্ময় চট্টোপাধ্যায় কৃষকের গ্রাহক, ১৬১, কালিঘাট রোড, ভবানীপুর কলিকাতা।



কৃষক। মাঘ, ১৩১২।

বঙ্গদেশের বাৎসরিক কৃষি-বিবরণী

আমাদের কৃষি-বিভাগ হইতে অন্যান্য পুস্তকাবলীর মধ্যে প্রতি বৎসর দুইখানি অত্যাবশ্যকীয় পুস্তক প্রকাশিত হইয়া থাকে। ১ম কৃষি-বিভাগের বাৎসরিক বিবরণী এবং ২য় কৃষি-বিষয়ক বাৎসরিক হিসাব সমূহ। আমাদের পাঠকবর্গের মধ্যে অনেকেই জ্ঞাত আছেন যে এপ্রিল মাস হইতে মার্চ্চ মাস পর্য্যন্ত ১২ মাসে সরকারী বৎসর হইয়া থাকে। সুতরাং আমরা বর্ত্তমান প্রবন্ধে যে বৎসরের (১৯০৪-১৯০৫) কথা বলিতেছি তাহা বিগত মার্চ্চ মাসে শেষ হইয়াছে।

এক পক্ষে বিগত বৎসরের কৃষি-বিবরণী বিশেষ রূপে উল্লেখযোগ্য। কারণ ইহাই যুক্তবঙ্গের শেষ কৃষি বিবরণী। বর্ত্তমান বৎসর হইতে বঙ্গদেশভুক্ত ৪৫টি জেলার হিসাব আর এক সঙ্গে প্রদত্ত হইবে না। পূর্ব্ব বঙ্গ ও আসামের কৃষি বিভাগ গঠিত হইতে আরম্ভ হইয়াছে এবং অল্পকালের মধ্যেই বোধ হয় ঐ বিভাগের বিবরণী প্রভৃতি স্বতন্ত্রভাবে প্রকাশিত হইবে। যাহা হউক আমরা গত বৎসরের কৃষির হিসাব পাঠে অবগত হই যে বঙ্গদেশে সমস্ত জমির পরিমাণ ১১২,৩৯২,০৫৪ একার। ইহার মধ্যে ৫১,৪৭২.৪০০ একার পরিমিত জমিতে ফসল উৎপাদিত হইয়াছিল। সুতরাং সমস্ত জমির অনুপাতে কেবল শতকরা ৪২ ভাগ জমিতেই ফসল উৎপাদিত হইয়াছিল। কিন্তু কতিপয় স্থানে এক জমিতেই দুই বার ফসল পাওয়া যায়। সেরূপ স্থলে দ্বিতীয় বারের ফসলকে পৃথক জমিতে উৎপন্ন বলিয়া ধরিলে ১১,৭৩৮,৫০০ একার জমি বাড়িয়া যায় এবং মোট ফসলোৎপাদক জমির সহিত অনুপাতে আবাদী জমির পরিমাণ অর্দ্ধেকেরও উপর হয়। পূর্ব্ব বৎসরের (১৯০৩-০৪) সহিত তুলনা করিয়া দেখিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে গত বৎসর প্রকৃত আবাদী জমির পরিমাণ ২,৫৪১,৯০০ এবং মোট আবাদী জমির পরিমাণ ৩,৪৪৮,৪০০ একার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। কিন্তু জমির পরিমাণ বৃদ্ধি পাইলেও সমস্ত ফসলের উৎপাদনের মাত্রা যে বৃদ্ধি পাইয়াছে তাহা নহে। বর্ত্তমান প্রবন্ধের শেষে যে তালিকা সন্নিবিষ্ট হইয়াছে তাহা হইতে বুঝিতে পারা যাইবে যে প্রধানতঃ ধান্যই বর্ত্তমান বৃদ্ধির কারণ। গত বৎসর সময়ে বৃষ্টি হওয়ায় পূর্ব্ব পূর্ব্ব বৎসর যে সমস্ত জমি অনাবাদি থাকিত সেরূপ জমিতেও ধান্য রোপন করা হইয়াছিল। কিন্তু ধান্য ব্যতীত অন্যান্য ফসলের বৃদ্ধির মাত্রা তাদৃশ অধিক বলিয়া বোধ হয় না। তালিকাতে দৃষ্ট হইবে যে বজরা মাড়ুয়া, ভুট্টা, মসলা, পাট ঔষধ ও মাদক উদ্ভিজ্জাদি পশু খাদ্য, সব্‌জি ও ফল প্রভৃতি এবং মিশ্র ফসলের চাষও কিয়ৎ মাত্রায় বৃদ্ধি পাইয়াছে। ইংরাজ বণিকদিগের উদ্যমে পাটের চাষ বৃদ্ধি পাওয়া কিছু আশ্চর্য্য নহে। পশুখাদ্যের অভাবে আমাদের দেশের গো মহিষ প্রভৃতি বৎসরের পর বৎসর ক্রমশঃ ক্ষীণ বল হইয়া আসিতেছে। সুতরাং পশুখাদ্য উৎপাদনের

মাত্রা যত অধিক হয় ততই সুখের বিষয়। সবজী ও ফল প্রভৃতি সম্বন্ধেও আমাদের বক্তব্য ঐ প্রকার। উপযুক্ত রূপ যত্নের অভাবে সবজী ও ফল উত্তরষ্ট অধোগতি প্রাপ্ত হইতেছে। শুধু সবজী ও ফলের জমির পরিমাণ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলেই যে সবজী ও ফল চাষের উন্নতি সাধিত হইল তাহা নহে (আমাদের হাট বাজারে যে সমস্ত সবজী ও ফল বিক্রয় হয় তৎসমুদয়ের অধিকাংশই নিকৃষ্ট জাতীয়। তাহার প্রধান কারণ এই যে অনেকেই উৎকৃষ্ট জাতীয় সবজী ও ফল চাষের চেষ্টা করেন না। অপকৃষ্ট জাতীয় ফল ও সবজী চাষের উৎপাদনের আধিক্য হেতু যে উৎকৃষ্ট জাতিগুলি ক্রমশঃ লোপ প্রাপ্ত হয় তাহা অনেকের ধারণা নাই। কিন্তু বাস্তবিকই তাহা ঘটিয়া থাকে। সুতরাং জাতি ও বীজ নির্ব্বাচন এবং যত্নপূর্ব্বক চাষ দ্বারা যাহাতে আমাদের দেশোৎপন্ন সবজী ও ফল ক্রমশঃ উৎকৃষ্ট হইতে উৎকৃষ্টতর হইতে পারে, সে সম্বন্ধে সকলেরই চেষ্টান্বিত হওয়া আবশ্যক।

গত বৎসরের কৃষি হিসাবে আমরা দেখিতে পাই যে গম যব জোয়ার, ছোলা ও অন্যান্য দাউল তিসি, তিল, সরিষা ও অন্যান্য তৈল বীজ, ইক্ষু, তুলা নীল প্রভৃতি জমির পরিমাণ কমিয়া গিয়াছে। সময়োচিত জল হাওয়ার অভাবে তৈল বীজ ও দাউল শস্যের উৎপাদন যথেষ্ট পরিমাণে হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে। বর্ত্তমান সময়ে উক্ত দ্রব্য সমূহের মূল্যাধিক্য দ্বারা বুঝিতে পারা যাইতেছে যে গত বৎসরের ছায়া এখনও অপসৃত হয় নাই। ইক্ষু ও তুলা চাষের হ্রাস বাস্তবিকই অত্যন্ত দুঃখের বিষয়। আমাদের দেশে আকের চাষ যেরূপ কমিয়া আসিতেছে তাহাতে বিলাতী চিনির আমদানি যে কখন বন্ধ হইবে তাহা বোধ হয় না। এতদ্ভিন্ন আকের উৎকৃষ্ট জাতিসমূহের চাষও ক্রমশঃ কমিয়া আসিতেছে। গত বৎসরের কৃষি বিবরণীতে দৃষ্ট হয় যে গবর্ণমেণ্ট বগুড়া, ফরিদপুর, গয়া প্রভৃতি স্থানে শামসাড়া জাতীয় আক বিতরণ করিয়াছেন। উৎকৃষ্ট জাতির আক চাষ প্রবর্ত্তনে এইরূপ চেষ্টা আবশ্য প্রশংসনীয় কিন্তু শামসাড়া জাতীয় আক যেরূপ শৃগাল প্রভৃতি দ্বারা নষ্ট হয় তাহাতে কৃষকেরা যে ইহার বিশেষ পক্ষপাতী হইবে তাহা বোধ হয় না। আমাদের দেশের পক্ষে খেড়ীর মত শক্ত এবং বোম্বায়ের ন্যায় রসযুক্ত ইক্ষুই প্রশস্ত। উত্তর পশ্চিমাঞ্চলের কয়েক জাতীয় ইক্ষু অনেকটা খেড়ী ও বোম্বাইর মধ্যবর্ত্তী গুণবিশিষ্ট। বঙ্গদেশে সে সমস্ত জাতি প্রবর্ত্তিত হইতে পারে কি না তৎসম্বন্ধে পরীক্ষা হওয়া একান্ত আবশ্যক। আশা করি আমাদের কৃষি বিভাগ এ বিষয়ে যত্নবান হইবেন। তুলা চাষ সম্বন্ধে এত আন্দোলনের সময় তুলার জমি ৮,৩৮০ একার পরিমিত কমিয়া যাওয়া যে বিস্ময়কর তাহাতে সন্দেহ নাই। অবশ্য অনেক দিবস হইতেই তুলা চাষ কমিয়া আসিতেছে। কিন্তু বর্ত্তমান সময়ে গবর্ণমেণ্ট তুলা চাষ পরিসরের জন্য যেরূপ বদ্ধ পরিকর হইয়াছেন তাহাতে উহার উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হওয়াই উচিত। তুলাতে যেরূপ স্বল্প লাভ হইয়া থাকে তাহাতে অনেক কৃষকেরই তুলা চাষের উপর বিশেষ আস্থা নাই। গত বৎসরের কৃষি বিবরণীতে গবর্ণমেণ্টের তুলা চাষ সম্বন্ধে চেষ্টার বিশেষ কোন উল্লেখ নাই। কিন্তু আমরা অবগত আছি যে গত বৎসর দেশীয় ও বিদেশীয় কতিপয় জাতীয় তুলার বীজ কৃষি

বিভাগ হইতে বিতরিত হইয়াছিল। বীজ বপনের সময় এবং চারা অবস্থায় অতি বৃষ্টি হওয়ায় কোন্ স্থানেই ফসল ভাল হয় নাই। তুলার পর নীল উল্লেখ যোগ্য। কৃষকের পাঠকবর্গেরা অবগত আছেন যে কৃত্রিম নীলের প্রভাবে স্বাভাবিক নীলের চাষ অনেক দিন হইতেই কমিয়া আসিতেছে। বর্ত্তমান কৃষি বিবরণীতে নীল সম্বন্ধে অদ্যাবধি যে সমস্ত অনুসন্ধান হইয়াছে এবং ডালসিং সরাই, সিরশা প্রভৃতি স্থানে যে সমস্ত অনুসন্ধান চলিতেছে তৎসমুদয়ের বিবরণ লিপিবদ্ধ করা হইয়াছে। গবর্ণমেণ্ট নীলের উন্নতি কল্পে অর্থ ব্যয় করিতে কাতর নহেন। নীলের জন্য বৎসরে ৫০০০০৲ টাকা ব্যয় হইতেছে। এতদ্ভিন্ন নীলকরগণও যথেষ্ট পরিমাণ অর্থ ব্যয় করিতেছেন। কিন্তু এখনও উন্নতির লক্ষণ দৃষ্ট হইতেছে না।

যাহা হউক মোটের মাথায় বিবেচনা করিয়া দেখিলে গত বৎসরে বঙ্গদেশের কৃষির ফলাফল তাদৃশ উত্তম বলিয়া বোধ হয় না। পরিশিষ্ট যে তালিকা দেওয়া হইয়াছে তাহাতে দৃষ্ট হইবে যে এতদ্দেশে মোট ২৪ জাতীয় ফসল উৎপন্ন হয়। তাহার মধ্যে ১০ জাতীয় ফসলের উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি পাইয়াছে, ১৩ জাতীয় ফসলের মাত্রা কমিয়াছে এবং একটি জাতির হ্রাস বৃদ্ধি নাই। যে সমস্ত ফসলের উৎপাদনের মাত্রা কমিয়াছে তৎসমুদয় যে অপেক্ষাকৃত অনাবশ্যকীয় তাহা নহে। সেই জন্যই উহাদের হ্রাস বাস্তবিকই চিন্তার বিষয়।

বর্ত্তমান সময়ে কৃষি বিভাগের উন্নতির উপর গবর্ণমেণ্টের দৃষ্টি পড়িয়াছে। ভারত গবর্ণমেণ্ট বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের উন্নতি কল্পে বাৎসরিক সাড়ে তিন লক্ষ টাকা দিতেছেন। অবশ্য এক্ষণে বঙ্গের অঙ্গচ্ছেদের পর পূর্ব্ব বঙ্গ ও আসামের কৃষিবিভাগ ইহার অধিক পরিমাণ পাইবেন। গত বৎসর স্থানীয় গবর্ণমেণ্টেও বার হাজার টাকা প্রদান করেন। তাহার মধ্যে আট হাজার টাকা রেশম চাষের উন্নতি কল্পে বঙ্গীয় রেশম সমিতিকে দেওয়া হয় এবং অবশিষ্ট চারি হাজার টাকার বর্দ্ধমান জেলার কৃষকদিগকে বিনামূল্যে হাড়ের গুঁড়া ও সোরা সার প্রদান কল্পে খরচ হয়। কয়েক বৎসর হইতে বর্দ্ধমান কৃষিক্ষেত্রে ধান্যের সার সম্বন্ধে যে সমস্ত পরীক্ষা হইতেছে তদ্দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যেবিঘা প্রতি ৩৪ সের হাড়ের গুঁড়া এবং ৮½ সের সোরাই ধান্যের পক্ষে সর্ব্বোৎকৃষ্ট সার। সুতরাং হাড়ের গুড়া ও সোরা বিতরণ দ্বারা বর্দ্ধমান অঞ্চলের কৃষকগণের যে বিশেষ সুবিধা হইবে তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে ভারত গবর্ণমেণ্ট বৎসরে সাড়ে তিন লক্ষ টাকা সাহায্য মঞ্জুর করিয়াছেন। বিবরণীতে প্রকাশ যে এই অর্থ দ্বারা কৃষি বিভাগের আয়তন বৃদ্ধি করা হইবে, নূতন নূতন অভিজ্ঞ ব্যক্তি নিযুক্ত হইবে, কৃষি কলেজ ও নূতন নূতন কৃষি পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপিত হইবে এবং কৃষির উন্নতির জন্য অন্যান্য উপায় অবলম্বিত হইবে। অবশ্য এ সমস্তই উত্তম পরামর্শ। কিন্তু কার্য্যকালে কিরূপভাবে এই অর্থ ব্যয় হয় তাহা এখনও বলা যায় না। যদি কৃষিবিভাগের উন্নতি কেবল কতকগুলি দেশীয় ও বিদেশীয় ব্যক্তি নিয়োগে পর্য্যবসিত হয় তাহা হইলে অবশ্য আমরা বলিতে বাধ্য হইব যে এরূপ উন্নতি সাধনের কোন প্রয়োজন ছিল না।

কৃষিবিভাগের অধিনস্থ সমস্ত পরীক্ষা ক্ষেত্রসমূহে গত বৎসর যে সমস্ত কৃষি পরীক্ষা হইয়াছিল তন্মধ্যে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য। কৃষি বিভাগের সহকারী ডাইরেক্টার শ্রীযুক্ত নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় কয়েক বৎসর পরীক্ষার ফলে জানিতে পারেন যে আউস ধান্যের একবার ফসল কাটিয়া লইলে যে গোড়া থাকে তদুৎপন্ন বীজের গাছের ফলন পূর্ব্বাপেক্ষা অনেক পরিমাণে বেশি হইয়া থাকে। পরবর্ত্তী পরীক্ষাসমূহ দ্বারা মুখোপাধ্যায় মহাশয়ের সিদ্ধান্ত ঠিক বলিয়া স্থির

১৯০৩-০৪ এবং ১৯০৪-০৫ সালে বঙ্গদেশে বিভিন্ন ফসলের জমির পরিমাণ

ফসলের নাম ।	১৯০৩-১৯০৪ একার হিঃ	১৯০৪-১৯০৫ একার হিঃ	হ্রাস বৃদ্ধির পরিমাণ (একর হিঃ) বৃদ্ধি	হ্রাস
ধান	৩৪,৯০৩,৫০০	৩৮,০৩৭,০০০	৩,১৩৩,৫০০	——
গম	১,৫০৮,৬০০	১,৪৫৫,৫০০	——	৫৩,১০০
যব	১,৫১৬,১০০	১,৫১৪,৭০০	——	১,৪০০
জোয়ার	১৫৭,৯০০	১৫০,২০০	——	৭,৭০০
বজরা	৩০,১০০	৩১,৮০০	১,৭০০	——
মাণ্ডুয়া	৯২৭,১০০	৯৩২,৪০০	৫,৩০০	——
ভূট্টা	১,৮৫৩,৪০০	১,৮৮৩,০০০	২৯,৬০০	——
ছোলা	১,২০৫,৫০০	১,০৮৬,২০০	——	১১৯,৩০০
অন্যান্য দাউল	৫,৬২৪০০০	৫,৫৩২,৪০০	——	৯১,৬০০
তিসি	৯২৪,৫০০	৮১৫,৭০০	——	১০৮,৮০০
তিল	৪২২,৬০০	৪১৪,২০০	——	৮,৪০০
সরিশা	১,৯৭০,২০০	১,৯৪৮,১০০	——	২২,১০০
অন্যান্য তৈল বীজ	৫১০,৬০০	৪৮২,৪০০	——	১২৮,২০০
মসলা প্রভৃতি	২৭৬,০০০	২৮৭,১০০	১১,১০০	——
ইক্ষু প্রভৃতি	৬৮৯,২০০	৬৭৬,৮০০	——	১২,৪০০
তুলা	৮০,০০০	৭২,৩০০	——	৮,০০০
পাট	২,৪৬৫,৪০০	২,৯০৮,৯০০	৪৪৩,৫০০	——
অন্যান্য সূত্রোৎপাদক ফসল	১৫২,০০০	১৫৯,৩০০	——	৭,৩০০
নীল	২৪৯,৭০০	২২৩,১০০	——	২৩,৬০০
অন্যান্য বর্ণোৎপাদক ফসল	৫,৮০০	৫,৮০০	——	——
ঔষধ ও মাদক দ্রব্যাদি	৮৯০,৮০০	৮৯৭,৪০০	৬,৬০০	——
পশু খাদ্য	৬৭,৬০০	৬৮,১০০	৫০০	——
সবজী ও ফল প্রভৃতি	১,০৮৪,৩০০	১,১৬৫.১০০	৮০,৮০০	——
মিশ্র ফসল	২,২৪৭,৬০০	২,৪৬৩,৭০০	২১৬,১০০	——
মোট আবাদি জমি	৫৯,৭৬২,৫০০	৬৩,২১০,৯০০	৩,৪৪৮,৪০০	——
যে পরিমাণ জমিতে দুইবার ফসল লওয়া হয়	১০,৮৩২,০০০	১১,৭৩৮,৫০০	——	——
প্রকৃত আবাদী জমির পরিমাণ	৪৮,৯৩০,৫০০	৫১,৪৭২,৪০০	২,৫৪১,৯০০	——

হইয়াছে। সার সম্বন্ধে পরীক্ষা দ্বারা স্থির হইয়াছে যে আলুর পক্ষে ২০ মণ রেড়ীর খৈল, ৩০০ মণ গোবর সার অপেক্ষা অধিক ফলপ্রদ। সার পরীক্ষাসমূহ এখনও অনেকাংশে অসম্পূর্ণ। আমাদের পত্রিকায় মধ্যে মধ্যে কৃষিপরীক্ষা • ক্ষেত্রসমূহের বিবরণীতে সার সম্বন্ধে যে সমস্ত পরীক্ষার বিবরণ উদ্ধৃত হয় তৎ সমুদয় যদি কৃষি অনুরাগী ব্যক্তিগণ পুনর্ব্বার স্বয়ং পরীক্ষা করিয়া দেখেন তাহা হইলে অনেক উপকার দর্শান সম্ভব। যাবতীয়•সারের মধ্যে এক জাতীয় সারের দ্বারা নিঃস্ব কৃষকবৃন্দের সমধিক উপকার হইতে পারে,—তাহা হরিৎসার। বর্দ্ধমান, শিবপুর, ডুমরাওঁ প্রভৃতি স্থানে ধইঞ্চা জমিতে চষিয়া দিয়া তদ্বারা যে পরিমাণ উপকার প্রাপ্ত হওয়া গিয়াছে তাহাতে পূর্ব্বোক্ত বিশ্বাস আরও দৃঢ়তর হইয়াছে।

গবর্ণমেন্টের খাসে তিনটি পরীক্ষা ক্ষেত্র রহিয়াছে যথা শিবপুর, চট্টগ্রাম এবং কটক। এতদ্ভিন্ন গত বৎসর রামপুর বোয়ালিয়া এবং রঙ্গপুরে দুইটি পরীক্ষা ক্ষেত্র স্থাপিত হইয়াছে চট্টগ্রাম পরীক্ষা ক্ষেত্র ১৯০০ সালে এবং কটক ১৯০৪ সালে স্থাপিত হয়। চট্টগ্রামের কৃষিক্ষেত্র ইতি মধ্যেই বেশ কার্য্য-করী হইয়া উঠিয়াছে। চট্টগ্রাম অঞ্চলে যে সমস্ত ফসলের পূর্ব্বে চাষ হইত না এক্ষণে এই পরীক্ষা ক্ষেত্রের সাহায্যে তৎসমুদয়ের চাষ হইতেছে। এই কয়েকটি পরীক্ষা ক্ষেত্র ভিন্ন বঙ্গদেশে আরও কয়েকটি পরীক্ষা ক্ষেত্র রহিয়াছে সেগুলি বে সরকারি হইলেও গবর্ণমেন্টের তত্ত্বাবধানে রহিয়াছে যথা বর্দ্ধমান ডুমরাওঁ, গৌরীপুর, শ্রীপুর প্রভৃতি। এতদ্ভিন্ন কোর্ট অব্ ওয়ার্ডসের জমিদারীতে ও অন্যান্য জমিদারগণের জমিদারীতেও কৃষি পরীক্ষা হইয়া থাকে। কিন্তু কৃষি বিষয়ে ভূম্যধিকারীগণের যতদূর অনুরাগ হওয়া উচিত ততদূর অনুরাগ এখনও দৃষ্ট হয় না। সেইরূপ অনুরাগ ব্যতীত আমাদের দেশে কৃষির উন্নতি যে অসম্ভব তাহা বলা বাহুল্য। আমাদের কৃষি বিভাগেরও এ সম্বন্ধে যথেষ্ট দায়িত্ব আছে। কৃষিবিভাগের কার্য্য কলাপ এখনও যে জন সাধারণের মনোযোগ আকর্ষণ করিয়াছে তাহা বলা যায় না। যাহাতে সাধারণ কৃষকবৃন্দ তাঁহাদের উদ্দেশ্য বুঝিতে সমর্থ হইয়া তাঁহাদের কার্য্যে যোগ দান করিতে পারে তৎসম্বন্ধে উক্ত বিভাগের যথেষ্ট পরিমাণে চেষ্টান্বিত হওয়া উচিত। আমরা বরাবরই বাঙ্গলা ভাষায় পরীক্ষা বিবরণী প্রকাশের পক্ষপাতী। তজ্জন্যই আমরা শুনিয়া সুখী হইলাম যে বর্দ্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্রের হাড়ের গুঁড়া ও সোরা সারের ফলাফল বাঙ্গলায় প্রকাশিত হইয়া বিতরিত হইতেছে। কিন্তু অন্যান্য পরীক্ষার ফলাফলও উক্ত রূপে প্রকাশিত হইবার আপত্য কি? আশা কৃষি বিবরণী প্রকাশ সম্বন্ধে গবর্ণমেণ্ট ভবিষ্যতে এরূপ পন্থা অবলম্বন করিবেন, যদ্দারা জন সাধারণ সকলেই উক্ত ফলাফল অবগত হইতে পারে।

সুতার সমস্যা।

অদ্য আমরা বঙ্গীয় বস্ত্র শিল্পের মূল ভিত্তি স্বরূপ বিষম সমস্যাযুক্ত সুতার বিষয় বিশদরূপে পাঠকবর্গের গোচর করিব। এই বিষয় সর্ব্বাগ্রে আলোচনা না করিয়া কোন মতেই নিশ্চিন্ত থাকা উচিত নহে। দেশের অনেক স্থলেই আজকাল বস্ত্র বয়ন বিদ্যালয় স্থাপন এবং নানা জাতীয় তাঁতের কারখানা খোলা হইতেছে; কিন্তু এ পর্য্যন্ত সুতা প্রস্তুতের কল কার-খানা প্রতিষ্ঠার জন্য কোথাও কোন কথা বড় একটা শুনা যাইতেছে না। ভারতবাসী বিশেষতঃ সমগ্র বঙ্গবাসী "বিদেশী বর্জ্জন" এবং "স্বদেশী" পণ্য গ্রহণে কৃতসংকল্প হইয়া ঘরে ঘরে তাঁত বসাইয়া বস্ত্র বয়ন করিতে আরম্ভ করিয়াছেন, এবং দিন দিন নানা স্থান

হইতে নূতন নূতন তাঁতের উদ্ভাবনের সংবাদ পাওয়া যাইতেছে, ইহা অতীব সুখের বিষয় বটে; কিন্তু বিলাতী সূতার এক চেটিয়ায় (Monopallyতে) এবং মহার্ঘতায় যে, সে অদম্য উৎসাহ এবং প্রাতন্ত্র্যা এক কালীন বিনষ্ট করিয়া ফেলিবে, একথা কি কেহ স্থির ভাবে চিন্তা করিয়াছেন বা করিতেছেন?

বিদেশী বণিক যেরূপ সুচতুর এবং বাণিজ্য বিষয়ে যাদৃশ সুনিপুণ, তাহাতে আমার বোধ হয়, শীঘ্রই সূতার কোন সুব্যবস্থা না করিলে, সম্পূর্ণ অনিচ্ছা সত্ত্বেও আমাদিগকে পুনরায় সেই মাঞ্চেষ্টর, ল্যাঙ্কেসায়র প্রভৃতি স্থানের তাঁতীদিগের শরণাপন্ন হইতে হইবে। আমাদের স্বদেশী আন্দোলনের ফলে, অনেকেই তুলার চাষ করিতে প্রবৃত্ত হইতেছেন, দেখিয়া এই কলিকাতাস্থিত মেশার্শ মেকিঞ্জিলয়াল এণ্ড কোম্পানি সংপ্রতি মার্কিন ও মিশর দেশীয় তুলার মধ্যে যথাক্রমে সি-আইল্যাণ্ড ও আপ্‌ল্যাণ্ড এই দুই প্রকার "জলদী" জাতীয় তুলার বীজ আমদানি করিয়া, যথাক্রমে প্রত্যেকের একমণ দশ সেরের মূল্য ১৮৲ টাকা ও ৬০৲ টাকা দরে বিক্রয় করিবার বন্দোবস্ত করিয়াছেন; কিন্তু এই সমুদায় তুলার চাষ এক্ষণে এদেশে কিরূপভাবে ফলোপদায়ক হইতে পারে কি না, তদ্বিষয় আমরা সংপ্রতি "আনন্দ বাজার" পত্রিকায় বিশদরূপে সমালোচনা করিয়াছি। ইহার বীজ, কপি বীট প্রভৃতি সবজীর ন্যায় প্রতি বৎসরেই বিদেশ হইতে আমদানি করিয়া আবাদ করিতে হয়, সুতরাং ইহাতে বিদেশী বণিকেরই যথেষ্ট লাভ ছাড়া, আমাদের বিশেষ কিছু সুবিধা হইবে বলিয়া আমার বোধ হয় না। তবে, মিশর দেশীয় তুলার উৎপাদন সম্বন্ধে সিন্ধু দেশে যেরূপ রিপোর্ট পাওয়া যায় তাহাতে এদেশীয় উচ্চ জমিগুলিতে মিশর দেশীয় "আপ্‌ল্যাণ্ড" জাতীয় তুলার চাষ মন্দ হয় না।

যাহাই হউক আমাদিগকে সর্ব্বাগ্রে সূতার মহার্ঘতা নিবারণ জন্য যাহাতে সস্তা দরে সূতা পাওয়া যায় তদ্বিষয় শীঘ্রই একটা পাকাপাকি ব্যবস্থা করা নিতান্ত কর্ত্তব্য। আমি বিগত কয়েক সপ্তাহ ধরিয়া কলিকাতার-বড়বাজারের পচাগলি, সূতাপটি, তুলাপটি প্রভৃতি স্থানে নিজে—অনুসন্ধান করিয়া জানিতে পারিয়াছি যে, বিলাতী তাঁতীরা বেশ বুঝিতে পারিয়াছেন যে, এদেশে যখন ৩০ হইতে ৪০ নম্বরের* বেশী সূতা প্রস্তুত হয় না এবং বোম্বাইয়ের কলের সূতার দৈর্ঘ, বিলাতী অপেক্ষা কিঞ্চিত কম, অথচ অধিকাংশ বাঙ্গালী বাবুদের মোটা কাপড় পরিধান করিলে কষ্টবোধ হয়, তখন নিশ্চয়ই অধিক নম্বরের মিহিন্ সূতার জন্য বিলাতী তাঁতীর শরণাপন্ন হইতে হইবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ সূতার বাজার দরের নিম্নে একটী তালিকা প্রদত্ত হইল। যথা—

সূতার দর।

(১) দেশী সূতা ১০নং=৩॥৴০—৩৸৴০; ১৬নং=২৸৵১০—৪৵০, ২০নং=৪৲—৪॥০ বা—৫৲ টাকা। ২২নং ৪॥০—৪৸০;—২৪নং=৪৸০—৫৲ টাকা ইত্যাদি।

(২) দেশী রঙ্গিন—২০ নং লাল=৬৲—৬।০; ৪০নং লাল=৮৲—৯৲ টাকা; ২০নং কাল=৫।০—৬।০ টাকা। ইত্যাদি। কিছুদিন পূর্ব্বে ইহা অপেক্ষা

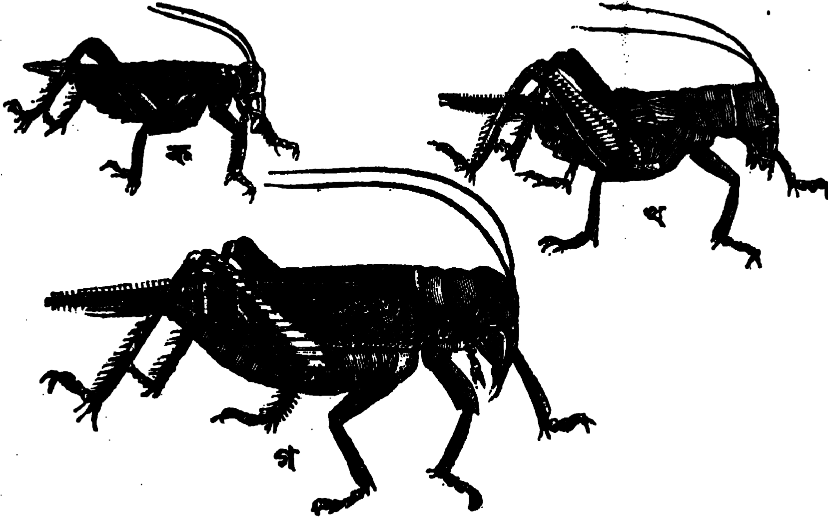
* লেখক যাহাই বলুন আমরা কিন্তু সরকারি রিপোর্টে দেখিতে পাই যে ভারতবর্ষে ৪০ নং উপর নম্বরের সূতা বৎসরে ব্রীটিস অধিকার প্রায় ৯৪১,২৬০ পাঃ, ব্রীটিস অধিকার ছাড়া অন্যত্র ১,০৫৫ পাঃ ২১—৩০নং সূতা ব্রীটিস অধিকারে ৮২,৯৪৫,২০৬ পাঃ অন্যত্র ৩,৮৪৩,১৩২ পাঃ; ৩১—৪০ নং সূতা ব্রীটিস অধিকার ১৬,২৯৭,২৯৭ পাঃ অন্যত্র ২২০৪৯১ পাঃ উৎপন্ন হয়। সমগ্র ভারতের বস্ত্র সরবরাহ করিতে গেলে এই সূতা এক্ষণে পর্য্যাপ্ত না হইলেও ভবিষ্যতে উৎপন্ন সূতার পরিমাণ সহজেই বাড়ান যাইতে পারে। কৃঃ সঃ।

র অনেক কম ছিল। অতএব সংস্কারক মহাশয়দিগের নিকট বিশেষ নিবেদন যে, তাঁহারা যদি আমাদিগের মারওয়াড়ি বণিক সমিতিকে সঙ্গে লইয়া মার্কিন জাপান, জার্ম্মানি এবং ম্যাঞ্চেষ্টার, এই কয় জাতীয় বণিকদিগের মধ্যে দর যাচাই ও প্রতিযোগীতা স্থাপন পূর্ব্বক মারওয়াড়ি বন্ধুগণকে সস্তা দরে সূতা যোগাইবার কণ্ট্রাক্ট করাইয়া দেন, তাহা হইলে আর বিলাতী সুচতুর তাঁতীগণ আমাদিগকে অযথা বেগ দিতে পারিবেন না।

শ্রীউপেন্দ্রনাথ রায় চৌধুরী।

উই চিঙ্গড়ি।

চট্টগ্রাম পার্ব্বত্য প্রদেশে ইহাকে থিগি পোকা কহে, ইহার হিন্দি নাম ঝিঙ্গুর ও বাঙ্গলা নাম উই চিঙ্গড়ি বা উচচুঙ্গা—



ক। নবপ্রসূত পোকা।

খ। অর্দ্ধ বর্দ্ধিত।

গ। পূর্ণ অবয়বপ্রাপ্ত পোকা।

উপরিস্থিত চিত্রে নবপ্রসূত ও পূর্ণাবয়বপ্রাপ্ত ঝিঙ্গুর পোকার প্রতিকৃতি অঙ্কিত হইয়াছে। এই পোকা কখনও গুটী অবস্থা ধারণ করে না। নবপ্রসূত ক্ষুদ্র পোকাগুলি ধূম্রবর্ণবিশিষ্ট। ইহাদের দেহের নিম্নদেশ [illegible]। এই পোকার মস্তকোপরী বহুভাগে সংযুক্ত বৃহৎ স্পর্শনী আছে। ইহার পশ্চাদ্বর্ত্তী পদদ্বয় [illegible] পদ চতুষ্টয় হইতে বৃহৎ ও দৃঢ়; [illegible] ঝিঙ্গুর পোকা লম্ফ প্রদানপূর্ব্বক অনেক দূরে যাইতে পারে। এই পোকার সহিত পঙ্গপালের অনেক সাদৃশ্য আছে। পঙ্গপালের ন্যায় ইহারাও খোলস বদলাইয়া থাকে। এই সময়ে ইহাদের পক্ষ উৎপন্ন হইতে থাকে। প্রত্যেক বার ইহাদের দেহ ও পক্ষ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। পূর্ণাবয়বপ্রাপ্ত স্থূল পোকা ২ হইতে ২½ ইঞ্চি বর্দ্ধিত হয় ও ধূসরবর্ণ প্রাপ্ত হয় কিন্তু ঊর্দ্ধভাগ উজ্জ্বল ও নিম্নভাগ পীত। স্পর্শনী ও পদ পিঙ্গলবর্ণবিশিষ্ট কিন্তু পদের অগ্রভাগ পীত। উপরিস্থিত পক্ষ কঠিন কিন্তু নিম্নস্থ পক্ষ খুব পাতলা ও বৃহৎ। এই নিম্নস্থ পক্ষ তালপত্রের

ন্যায় যোজিত হইয়া পৃষ্ঠোপরি অবস্থিতি করে। পোকার পশ্চাতে কাঁটার ন্যায় দুইটী উপ অঙ্গ দৃষ্ট হয়। ইহার এক একটী প্রায় $\frac{1}{5}$ ইঞ্চি লম্বিত।

এই পোকা আজীবন চারা গাছ ধ্বংশ করিয়া থাকে। ইহারা দিনে গর্ত্তে লুক্কায়িত থাকে রাত্রে বহির্গত হয়।

উই চিঙ্গড়ি ভারতের সর্ব্বত্র দৃষ্টিগোচর হয়। সকল চারা গাছই ইহাদের খাদ্য। ইহারা ধারাল চোয়াল দ্বারা চারা গাছের মূলদেশ কাটিয়া ফেলে। তাহার পর এই গাছ উদরসাৎ করে নতুবা এই চারা গাছ গর্ত্তে টানিয়া লইয়া গিয়া দিনের বেলায় খাইতে থাকে, কখন কখন বা ইহারা চারা গাছ কাটিয়া ফেলিয়া যায়। এইরূপে উই চিঙ্গড়ি দ্বারা চারা গাছের বিশেষ অনিষ্ট হইয়া থাকে।

জীবন বৃত্তান্ত।

কীট তত্ত্ববিদ ষ্টেবিং সাহেব বলেন যে উই চিঙ্গড়ি বৎসরে এক পর্য্যায় মাত্র কীট উৎপন্ন করে। স্ত্রী উই চিঙ্গড়ি বালু জমিতে ডিম্ব প্রসব করে। মার্চ্চ মাসে ডিম্ব ফুটিয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ঝিঙ্গুর পোকা বহির্গত হয়। বঙ্গদেশে এপ্রেল মাসের শেষে ইহারা ইহাদের পূর্ণ আয়তনের এক চতুর্থ বর্দ্ধিত হয়। এই সময় হইতেই ইহারা প্রবলবেগে চারা গাছ ধ্বংশ করিতে থাকে। জুন মাসের মধ্যভাগে ইহারা প্রায় $1\frac{1}{4}$ ইঞ্চি হইতে $1\frac{1}{2}$ ইঞ্চি বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। ইহারা জমিতে গর্ত্ত প্রস্তুত করিয়া বাস করে। এক একটী গর্ত্ত লম্বে প্রায় ১৮ ইঞ্চি হইতে ২৪ ইঞ্চি হইয়া থাকে। ইহারা গর্ত্তের শেষ প্রান্তে স্ব স্ব অবস্থিতির নিমিত্ত একটু প্রশস্ত গর্ত্ত প্রস্তুত করে। এই স্থান হইতেই ঝি ঝি শব্দ করিয়া থাকে। এক গর্ত্তে তিনটী উই চিঙ্গড়িও এক সঙ্গে অবস্থিতি করিয়া থাকে। জুলাই মাস পর্য্যন্ত চারা গাছ ধ্বংশ করিয়া বর্ষাকালে গর্ত্তে লুক্কায়িত থাকে। বর্ষার শেষে ইহারা পুনরায় চারা গাছ কাটিতে আরম্ভ করে। এই সময়ে এক একটী গর্ত্তে একটী পুরুষ ও একটী স্ত্রী উই চিঙ্গড়ি দেখিতে পাওয়া যায়। এই সময়ে ইহারা পূর্ণাবয়বপ্রাপ্ত হয়। অক্টোবরের শেষভাগে স্ত্রী চিঙ্গড়ি ডিম্ব প্রসব করে। নবেম্বর মাসে বৃদ্ধি চিঙ্গড়ি পোকা আর দেখিতে পাওয়া যায় না।

চিঙ্গড়ি পোকার শত্রু।

চিঙ্গড়ি পোকার কোন শত্রু নাই

প্রতিকার।

১। মে এবং অক্টোবর মাসে চারা তৈয়ারীর ক্ষেত্র নির্ব্বাচন করা উচিত। কোন স্থলে চিঙ্গড়ি প্রাদুর্ভাব থাকিলে এই সময়ে তথায় চিঙ্গড়ি পোকার অনেক গর্ত্ত দেখিতে পাওয়া যাইবে। যদি সম্ভব হয় তবে গর্ত্ত খুঁড়িয়া চিঙ্গড়ি বিনাশ করিবে নতুবা অন্যত্র ক্ষেত্র নির্দ্দেশ করিবে। চিঙ্গড়ি পোকার গর্ত্তে জল ঢালিয়া দিলেই ইহারা বাহির হইয়া পড়ে। তখন অনায়াসে ইহাদিগকে মারিয়া ফেলা যায়।

২। চারা ক্ষেত্রের স্থানে স্থানে চারা গাছ রাখিয়া পারিস গ্রীন বা লণ্ডন পারপল নামক ঔষধ জলে তরল করিয়া সিঞ্চন করিবে। চিঙ্গড়ি পোকা এই চারা গাছ খাইয়া পঞ্চত্ব প্রাপ্ত হইবে।

৩। সেপ্টেম্বর ও অক্টোবর মাসের চিংড়ি পোকা বিনাশ করিবার নিমিত্ত বিশেষ ব্যবস্থা অবলম্বন করা উচিত কারণ এই সময়ে ইহারা ডিম্ব প্রসব করিয়া ইহাদের বংশ বৃদ্ধি করে। উই চিংড়ির জীবন বৃত্তান্তের নিম্নলিখিত বিষয়গুলির বিশেষ তত্ত্বানুসন্ধান আবশ্যক।

১। এক একটী স্ত্রী পোকা কতকগুলি ডিম্ব প্রসব করে? ইহারা গর্ত্তের তলে কিম্বা উপরে ডিম্ব প্রসব করে?

২। কোন্ কোন্ সময়ে বিভিন্ন প্রদেশে ইহারা ডিম্ব প্রসব করে?

৩। বৎসরে কি কেবল এক পর্য্যায় পোকা উৎপন্ন হয়?

শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।—বঙ্গীয়-কৃষি-বিভাগের কৃষি-পরিদর্শক।

কর্ষণ যন্ত্র।

বিগত শ্রাবণ মাসের কৃষকে শ্রদ্ধেয় শ্রীযুক্ত রাজেশ্বর দাস গুপ্ত বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের কৃষি পরিদর্শক মহাশয় "কর্ষণ যন্ত্র সম্বন্ধে যাহা লিখিয়াছেন, তাহার অনুকূলে কিছু বলিবার অভিপ্রায়ে নিম্ন লিখিত প্রস্তাবটী লিখিত হইল।"

বিলাতী কর্ষণ যন্ত্র এদেশে প্রচলন করিবার জন্য বহুকাল হইতে চেষ্টা ও পরীক্ষা হইতেছে। বিলাতী কর্ষণ যন্ত্র এদেশের পক্ষে উপযোগী নহে, তাহা বহু পূর্ব্বেই এক প্রকার স্থিরীকৃত হইয়াছে। এদেশে কোন কোন প্রদেশের কর্ষণযন্ত্র যে নিতান্ত অপকৃষ্ট তাহা আমরা অস্বীকার করি না। দেশীয় প্রণালীতে কর্ষণ যন্ত্রের উৎকর্ষ সাধনের আমরা নিতান্ত পক্ষপাতী। বহু পূর্ব্ব হইতেই যে এ প্রদেশে বিলাতী লাঙ্গল প্রচলন করিবার চেষ্টা হইতেছে, কিন্তু এদেশের পক্ষে দেশীয় লাঙ্গলই যে উপযোগী, এই প্রবন্ধে আমরা তাহাই দেখাইতে চেষ্টা করিব।

অনেকের মুখেই শুনিতে পাওয়া যায় যে, এদেশে বিলাতী কৃষি যন্ত্র ব্যবহার করিলে সমধিক উন্নতি সাধিত হইতে পারে। বাস্তবিক বিলাতী যন্ত্র আমাদের দেশে কৃষিকার্য্যের উপযোগী কি না তাহা একবার বিবেচনা করিয়া দেখা আবশ্যক। ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশ সমূহ হইতে আমাদের দেশে কৃষিকার্য্য ভিন্ন প্রণালীতে অনুষ্ঠিত হইয়া থাকে। দেশের প্রকৃতি অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন দেশে ভিন্ন ভিন্ন রীতিতে কৃষি কার্য্য সম্পন্ন হইয়া থাকে। যে দেশের ভূমি যে প্রকার কৃষি কার্য্যোপযোগী যন্ত্রাদিও তদুপযোগী। ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশসমূহের মৃত্তিকা অত্যন্ত কঠিন, সুতরাং ঐ সকল দেশের জন্য কৃষি ব্যবহার্য্য যন্ত্রও সেইরূপ আকারে গঠিত।

ইংলণ্ডীয় কৃষি প্রণালী আমাদের দেশে প্রবর্ত্তিত হইলে, আমাদের বিবেচনায় উন্নতি হওয়া দূরে থাকুক, প্রত্যুত এতদ্দ্বারা যে প্রভূত অপকার সাধিত হইবে, তদ্বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই; কারণ বিলাতী লাঙ্গলে ভূমি অত্যধিক গভীররূপে খাত হইয়া থাকে। ঐরূপ গভীর খননে এ দেশের অনেক সময় শুভ ফল হইবার আশা নাই। এদেশের মৃত্তিকা যে প্রকার স্বভাবতঃ উর্ব্বরা, তাহাতে সামান্যরূপ কর্ষিত হইলেও যথেষ্ট হইতে পারে। বিশেষ পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে, অধিক গভীর খননে ভূমির যে স্বাভাবিক উর্ব্বরতা শক্তি অনেক স্থলে তাহার অনেক হ্রাস হয়। যে দেশের মৃত্তিকা অত্যন্ত কঠিন, সে প্রদেশে মৃত্তিকা গভীর করিয়া খনন করিলে বিশেষ উপকার হইয়া থাকে। আসাম প্রভৃতি পার্ব্বতীয় প্রদেশে যে পরিমাণে ভূমি খনন করিয়া চাষ করিতে হয়, বঙ্গদেশের মধ্যবর্ত্তী স্থান সমূহে সে প্রণালীতে চাষের আবশ্যকতা করে না। যে কোন প্রদেশের কৃষিকার্য্য দেখিলে স্পষ্টই হৃদয়ঙ্গম হয় দেশের প্রকৃতি অনুসারে সকল দেশেই কৃষি প্রণালী প্রবর্ত্তিত হইয়াছে। বিজাতীয়

খাদ্য যেমন আমাদের শরীরের পক্ষে অপকারী, ভিন্ন দেশীয় কৃষি প্রণালীও আবার সেইরূপ মৃত্তিকার পক্ষে অহিতজনক। বিলাতী লাঙ্গলে যেরূপ ব্যয় আবশ্যক করে, এদেশের কৃষকগণ সেই ব্যয় ভার বহন করিতে সম্পূর্ণ অসমর্থ। আমাদের দেশে গবাদি পশু দ্বারা হল চালিত হইয়া থাকে। বিলাত প্রভৃতি দেশের অশ্ব দ্বারা উক্ত কার্য্য নির্ব্বাহিত হইয়া থাকে। ঐ লাঙ্গল আকর্ষণ করিতে যে পরিমাণ সামর্থ্যের আবশ্যক হয়, গরু দ্বারা তাহা কখনই সম্পন্ন হইতে পারে না। যখন কৃষকগণ ২।১টী গরু খরিদ করিতেই কষ্ট বোধ করে, তখন যে বহু ব্যয় সাধ্য অশ্ব খরিদ করিয়া কৃষি কার্য্য নির্ব্বাহ করিবে, ইহা কখনই সঙ্গত নহে। বিশেষতঃ অশ্বের প্রতিপালন, খাদ্যের ব্যবস্থা স্বতন্ত্ররূপ। গরু দ্বারা গৃহস্থের যে পরিমাণ উপকার হয়, অশ্ব দ্বারা তাহা হইতে পারে না। গরুকে দানা দিতে হয় না। সামান্য আহারে সন্তুষ্ট, অধিক সময় ধরিয়া পরিশ্রম করিতে পারক। গোবর দ্বারা জ্বালানী কার্য্য ও সারের কার্য্য নির্ব্বাহিত হয়। এদেশে যে সকল শস্য চাষ হইয়া থাকে, গোবর সারই তাহার উপযুক্ত, অশ্ব দ্বারা এই সকল ফসলের সারের কার্য্য সম্পন্ন হয় না। বিলাতী লাঙ্গলের একটী প্রধান দোষ এই যে, উহা মেরামত করিতে হইলে, মফঃস্বলে মহা গোলযোগ উপস্থিত হয়। দেশীয় লাঙ্গল সর্ব্বত্রই মেরামত হইতে পারে এবং উহা মেরামতের যেরূপ বন্দোবস্ত তাহাতে কৃষকগণকে টাকার জন্য বিব্রত হইতে হয় না। এদেশে এরূপ নিয়ম আছে যে, কৃষি ব্যবহার্য্য যাবতীয় যন্ত্রাদি মেরামত করিতে হইলে অগ্রে টাকা দিতে হয় না। যাহারা ঐ সকল যন্ত্রাদি মেরামত করিয়া থাকে, তাহারা টাকার পরিবর্ত্তে শস্যের সময় কিয়ৎ পরিমাণে শস্য পাইয়া থাকে। বহু পূর্ব্বে যে সকল ইউরোপীয় কৃষিবিদ্ পণ্ডিত বহুদিবস এদেশে থাকিয়া এদেশের কার্য্যে জ্ঞান লাভ করিয়াছিলেন, তাঁহারা এদেশের কৃষি ব্যবহার্য্য যন্ত্রাদি সম্বন্ধে যেরূপ মত প্রকাশ করিয়া গিয়াছেন, এবং তন্মধ্যে শ্রীযুক্ত জেমস্ গিবন সাহেব ভারতবর্ষীয় এগ্রিকলচার সোসাইটীতে যে মন্তব্য প্রকাশ করিয়া গিয়াছেন, এস্থলে তাহারই মর্ম্ম প্রকাশিত হইল।

"এতদ্দেশে বহুকাল হইতে কৃষিকার্য্যের জন্য যে সকল যন্ত্র ও অস্ত্রাদি ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে, তাহা এতদ্দেশীয় দরিদ্র কৃষকগণের ক্ষমতানুরূপ উপযুক্তই বোধ হয়। এই বিষয়ে যদি উত্তমরূপে বিবেচনা করা যায়, তবে এদেশের অবস্থানুরূপ এদেশীয় যন্ত্রগুলি যেরূপ উপযোগী, অন্য দেশীয় যন্ত্রগুলি সেরূপ হইতে পারে না। ইংলণ্ডদেশে দুই কারণে অত্যুত্তম লাঙ্গলের ব্যবহার আছে, প্রথমতঃ ভূমি গভীররূপে খনন নিমিত্ত ও দ্বিতীয়তঃ নিম্নোচ্চ ভূমির সমতা জন্য। কিন্তু এদেশে ঐরূপ ভূমি খনন ও মৃত্তিকার সমতা সাধনের কোন রূপ আবশ্যকতা নাই। যদিও এতদ্দেশে লাঙ্গল এক প্রকার অকর্ম্মণ্য বোধ হয়, তথাপি বারম্বার কর্ষণ জন্য আর সে অকর্ম্মণ্যতা থাকে না। ইংলণ্ড প্রভৃতি দেশেও লাঙ্গল ও মই দিতে হয় এবং ঐ সকল কার্য্যের জন্য বলদের যেরূপ অধিক শক্তি ও ব্যয় অধিক আবশ্যক করে, তাহার সহিত তুলনা করিলে বোধ হয় ইংলণ্ডের কৃষিকার্য্য, এতদ্দেশ অপেক্ষা বড় উৎকর্ষ নহে। বিলাতী লাঙ্গলের পরীক্ষার জন্য জনৈক সাহেব এদেশে দুই শত বিঘা ভূমি লইয়া তিন বৎসর পর্য্যন্ত চাষ করিয়াছিলেন, কিন্তু দেশের অবস্থা বুঝিয়া, ঐ লাঙ্গলের ব্যবহার সম্পূর্ণ অনুপযুক্ত দেখিয়া তাহা পরিত্যাগ করিয়াছেন। বিলাতী লাঙ্গল কেবল পতিত বনভূমি আবাদ করিবার পক্ষে সুবিধাজনক। কয়েক বৎসর ধরিয়া বিলাতী লাঙ্গলের পরীক্ষা করা হইয়াছে। ডেবিড স্কট্ সাহেব গোরক্ষপুরে বাহুল্যরূপে চেষ্টা করিয়াও কোন ফল লাভ করিতে পারেন নাই।"

অনেক দিন হইতে বিলাতী লাঙ্গল ব্যবহারের

চেষ্টা করা হইতেছে, কিন্তু দেখা গিয়াছে যে, চাকাযুক্ত ভারি লাঙ্গলের চাকা নরম মাটীতে বসিয়া গেলে বিড়ম্বনায় পড়িতে হয়। বহুদিন পূর্ব্বে নীলকর সাহেবেরা নদীয়া ও যশোহর জেলায় কোন কোন নীল কুটীতে বিলাতী লাঙ্গল আনাইয়া বিস্তর যত্ন করিয়াছিলেন, কিন্তু সকলেই পরিশোধ বিফল প্রযত্ন হইয়াছেন। যাঁহারা কৃষিকার্য্যের সবিশেষ তত্ত্ব রাখেন না, তাঁহারাই বিলাতী লাঙ্গল এদেশের পক্ষে উপযোগী বলিয়া প্রশংসা করিয়া থাকেন। বর্ত্তমান দেশীয় লাঙ্গল যে সম্পূর্ণ উৎকৃষ্ট এবং উহার যে আর উন্নতি হইতে পারে না, তাহা আমাদের অভিপ্রেত নহে। এক্ষণে লাঙ্গলে যে প্রকার ফাল ব্যবহৃত হইয়া থাকে, খুব প্রাচীনকালে উহার আকার অনেক প্রভেদ ছিল। পরাশর ঋষিকৃত কৃষি বিষয়ক যে কয়েকটী শ্লোক দেখা যায়, তাহাতে লিখিত আছে "ফালের দৈর্ঘ্য একহস্ত পাঁচ অঙ্গুলি ও তাহার আকার আকন্দ পত্র সদৃশ।" বর্ত্তমান প্রচলিত ফাল অপেক্ষা পরাশর বর্ণিত ফাল দ্বারা যে কর্ষণকার্য্য সুচারুরূপে সম্পন্ন হইত, তাহার আর কোন সন্দেহ নাই। ঐ প্রকার ফাল ব্যবহার করিতে হইলে দুর্ব্বল পশু দ্বারা তাহা চালিত হইতে পারে না; কারণ উক্ত ফালযুক্ত লাঙ্গল আকর্ষণ করিতে যেরূপ বলের আবশ্যক, বর্ত্তমান দুর্ব্বল গবাদি দ্বারা তাহা সম্পন্ন হওয়া সুকঠিন। বোধ হয় গবাদি পশুর দুর্ব্বলতানুসারে ফালেরও ন্যূনতা সম্পাদিত হইয়া থাকিবে। অতএব অগ্রে কৃষি ব্যবহার্য্য পশুর বল বৃদ্ধির চেষ্টা না করিয়া লাঙ্গলের উন্নতি চেষ্টা করা যে কতদূর সঙ্গত, তাহা সহজেই অনুমেয় হইতে পারে।

কৃষি ব্যবহার্য্য আর আর যে সকল যন্ত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে, তন্মধ্যে কোদাল একটী প্রধান। ক্ষেত্রে মাটি তুলিতে, খানা কাটিতে, ভেলি বান্ধিতে এবং মৃত্তিকা খনন প্রভৃতি কার্য্যে কোদাল নিতান্ত প্রয়োজনীয় যন্ত্র। বিশেষতঃ উদ্যান কার্য্য কোদাল ভিন্ন চলিতে পারে না। উদ্যান মধ্যে নানাবিধ বৃক্ষ থাকাতে, তন্মধ্যে হল চালনার সুবিধা না থাকাতে, বাগানে কোদাল ব্যবহার করিতে হয়। বিশেষতঃ অধিক মৃত্তিকার মধ্যে যে সকল উদ্ভিদের শিকড় প্রবিষ্ট হয়, সেই সকল মূল তুলিতে কোদাল যেমন উপকারী, অন্য অস্ত্র সেরূপ নহে। ছোট বড় নানা প্রকার কোদাল এদেশে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কোন প্রকার কোদাল দ্বারা কি কার্য্য সাধিত হয়, তাহা এদেশে সকলেই অবগত আছেন।

আমাদের বিশ্বাস দেশীয় লাঙ্গল যেমন এদেশের পক্ষে উপকারী, সেইরূপ এতদ্দেশীয় কোদালও এদেশের পক্ষে উপযোগী। এতদ্ সম্বন্ধে বিজ্ঞবর গিবন সাহেব যাহা বলিয়া গিয়াছেন, তাহা লিখিত হইতেছে। "বিলাতী কোদাল অপেক্ষা এতদ্দেশীয় কোদাল অধিক ভারী ও মৃত্তিকা খননের বিলক্ষণ উপযোগী। ইংলণ্ড দেশের কোদাল দ্বারা মৃত্তিকা সামান্যরূপ খাত হয় মাত্র। তদ্দ্বারা আগাছাদির মূল উৎপাটন করা সুকঠিন হয়। দেশীয় কোদাল দ্বারা গভীররূপে খাত হওয়ায় আগাছাদির মূল সহজেই উৎপাটিত হইয়া থাকে। গিবন সাহেব বিহার প্রদেশের খুরপা দেখিয়া বলিয়া গিয়াছেন, বিহারবাসীরা অন্যান্য দেশীয় লোক অপেক্ষা খুরপা দ্বারা অধিক কার্য্য করিতে পারে। এই অস্ত্র দ্বারা স্ত্রী পুরুষ বালক বালিকা প্রভৃতি সকলেই কার্য্য করিতে লঘু হস্ততা প্রকাশ করিয়া থাকে। এই ক্ষুদ্র অস্ত্র এক ফুট লম্বা ও তাহার মুখ্যে বুরুল পরিমিত লৌহের পাতা থাকে। এই সামান্য অস্ত্রে ক্ষেত্রের যাবতীয় ঘাস নিড়াইয়া ক্ষেত্রের কার্য্যেই নিক্ষেপ করে। বিলাতে নিড়ানের কার্য্য যেমন অপকৃষ্টরূপে হইয়া থাকে, তদ্দৃষ্টে স্বীকার করিতে হইবে যে, এতদ্দেশে নিড়ানের কার্য্য উন্নত।"

শ্রীরাজনারায়ণ বিশ্বাস—আহার বেলমা—বর্দ্ধমান।

আখ।

(পূর্ব্ব প্রকাশিতের পর।)

অধিক পরিমাণে আখের খেতে সার দেওয়া হইয়া থাকে। প্রতি বিঘা ৩০ মণ গোবর এবং ১০ মণ খোল দিয়া থাকে। বীরভূমে চাষীরা শূকরের বিষ্ঠা আখের পক্ষে উৎকৃষ্ট সার বিবেচনা করে এবং আমরাও জানি যে শূকরের বিষ্ঠায় ফসফরাস অধিক পরিমাণে আছে। চর বা পলি তরাট জমীতে চাষীরা প্রায়ই সার দেয় না।

পাতার পরই উই আখের মহাশত্রু। গজা বাহির হইলে মেজেরা বলিয়া এক রকম পোকা ডগার মাঝে পাতার নীচের ডাঁটাটী খাইয়া ফেলে এবং মাঝের পাতা শুকাইয়া যায়। ইহাদের মুখ কাল এবং দাঁত খুব ধারাল। গজা বাহির হইলে খরগোসেও অনেক সময় ডগা খাইয়া যায়। এই সময়ে সেঁচের সুবিধা না থাকিলে জল অভাবে অনেক চারা মরিয়া যায়। গাছ বড় হইলে শিয়ালে ও বুনো শূকরে আখের বড় ক্ষতি করে। আর এক রকম পোকা আছে উহা আখ ফোঁপরা করিয়া কিছু দিন উহার মধ্যে থাকে পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে যে বোম্বাই আখে এক প্রকার রোগ ধরিয়া সমস্ত আখ নষ্ট হইয়া যায় তাহাকে চাষারা ধসা বলে। বোধ হয় এক প্রকার ক্ষুদ্র উদ্ভিদাণু হইতে এই রোগ জন্মে।

কোন কোন স্থানে আখ কাটিয়া লওয়ার পর গোড়া হইতে গজা বাহির হইয়া পুনরায় আখ হয়। বাঁকুড়া জেলায় দ্বিতীয় বৎসরের গোড়ার আখ প্রথম বৎসরের আখ অপেক্ষা উৎকৃষ্ট হয়। কখন কখন দ্বিতীয় বৎসরের গোড়া হইতে পুনরায় তৃতীয় বৎসর আখ জন্মান হয়। বর্দ্ধমান জেলার চাষীদের মধ্যে ইহার বড় চলন দেখা যায় না। তাহারা বলে যে আখ একই জমীতে এক সময়ে এক বৎসরের অধিক চাষ করিতে নাই কারণ জমীর তেজ কমিয়া যায়। কিন্তু ইহাতে একটী মহৎ লাভ এই যে জ্যেঠ আখ হয় এবং এই লাভের কারণ বড় বড় সহরের নিকট এইরূপ চাষ করা ভাল। প্রথম সালে শীঘ্র করিয়া কাটিয়া লইয়া জমীতে ভাল করিয়া জল সেঁচিয়া ও সার দিয়া কোদালাইয়া দিতে হয় তাহা হইলে উত্তম জ্যেঠ আখ হয়।

পৌষ মাসে পিঠে সংক্রান্তির সময় নূতন এখো গুড় আবশ্যক, সেই জন্য পৌষ মাসের শেষ হইতে আখ মাড়া আরম্ভ হয় কিন্তু মাঘ মাসের শেষ ও ফাল্‌গুন মাসের প্রথম না হইলে রীতিমত আখ মাড়া আরম্ভ হয় না এবং চৈত্র মাস পর্য্যন্ত শেষ হইয়া যায়। এই সময়ে তিনটী কাজ একবারে চলিতে থাকে ১ম আখ কাটা হয়, ২য় আখ মাড়া, ৩য় গুড় করা। এই তিনটী কাজ একবারে না করিলে রসে চিনির ভাগ কমিয়া যায়। চাষীরা সচরাচর কোদাল দিয়া গোড়া শাপটিয়া আখ কাটে তাহার পর পাতা ছাড়াইয়া ডগা কাটিয়া ফেলে।

তিন প্রকার দেশী আখ মাড়া কল এই অঞ্চলে প্রচলিত প্রথম চরকি কল ইহাতে দুইজন দুই পাশে বসিয়া ঘুরাইতে থাকে, তৃতীয় একজন আখ খাওয়ায় চতুর্থ একজন মাড়া আখ বাহির করিয়া লইয়া পুনরায় মাড়িবার জন্য উক্ত তৃতীয় ব্যক্তিকে দেয়। এইরূপে কয়েকবার মাড়া হয় কিন্তু ইহাতে ভাল করিয়া মাড়া হয় না, আখে কিছু রস রহিয়া যায়।

দ্বিতীয় কল বিহিয়া কলের ন্যায়। ইহা বলদের দ্বারা ঘুরে এবং ইহাতে তিনজন লোক আবশ্যক করে। একজন বলদ তাড়ায়। একজন আখ খাওয়ায়, আর একজন প্রথম কলের যে মত সেই মত উক্ত দ্বিতীয় ব্যক্তিকে সাহায্য করে। বোধ হয়

বোম্বাই দেশে যে প্রকার কলের চলিত তাহার নকলে এই কল গড়া হইয়াছে।

তৃতীয় ঘানি কল ; ইহাতে ঘানির গায়ে এক খণ্ড কাষ্ঠ ঘুরিয়া বেড়ায় এবং তাহাতে আখ মাড়া হয় আজি কালি বিহিয়ার আখ মাড়া কল ক্রমে সকল কলের পরিবর্ত্তে ব্যবহার হইতেছে তবে বিহিয়ার কলের দোষ এই যে ইহার দাম এত অধিক যে সচরাচর চাষী ইহা কিনিতে পারে না। মহাজনেরা কিমিয়া দিন হিসাবে ভাড়া লয়, কখন কখন প্রতিদিন দুই টাকা করিয়া ভাড়া পায়।

আখ কাটিয়া দেশী কলে গুড় প্রস্তুত করিতে নিম্ন হিসাবে লোকের আবশ্যক হয়।

(ক) দুই জন লোক আখ কাটিয়া পাতা ছাড়াইয়া ও ডগা কাটিয়া কলের কাছে আখ বহিয়া লইয়া যায় ; দুই জন লোক চরকি কল ঘুরাইতে থাকে, সমস্ত দিন দুই জন লোকে কাজ করিতে পারে না সেইজন্য চারি জন লোক আবশ্যক করে ; একজন কলে আখ খাওয়ায় ; একজন লোক মাড়া আখ বাহির করিয়া লইয়া পুনরায় মাড়িবার জন্য প্রথমোক্ত লোকের হাতে দেয় ; দুই জন লোক রস ফুটান কাজে নিযুক্ত থাকে এবং এক জন জাল দেয়। এইরূপ প্রকার হিসাবে প্রতিদিন ৩।৪ মণ গুড় প্রস্তুত হইতে পারে।

হুগলি ও বর্দ্ধমান অঞ্চলে রস ফুটাইয়া গুড় প্রস্তুত করিবার প্রণালী অতি মোটা মুটী রকম। সাহাবাদ জেলায় কৃষকেরা যে প্রণালীতে গুড় প্রস্তুত করে তাহা ইহা অপেক্ষা অনেক উৎকৃষ্ট।

গুড় প্রস্তুত বা গুড় হইতে চিনি, প্রস্তুত করিতে সাহাবাদের কৃষকেরা এ অঞ্চলের কৃষক অপেক্ষা অধিক নিপুণ। একমাত্র কেবল বীরভূমে লোহার পাত্রে গুড় প্রস্তুত হয় কিন্তু সে পাত্রও যেরূপ হওয়া উচিত তাহা নহে। বীরভূমে পূর্ব্বে অনেক লোহা গালাইয়ের কারখানা ছিল সেই জন্যই বোধ হয় বীরভূমে রস ফুটাইয়া গুড় করিবার জন্য লোহার পাত্রের চলন হইয়াছে। বঙ্গদেশের অন্য অন্য স্থানে মাটীর পাত্র ব্যবহার হইয়া থাকে। মাটীর পাত্র ব্যবহার করিতে হইলে খুব বড় "বান" বা চুলা আবশ্যক। আখমাড়া কলের কাছে এক স্থানে ১০ ফিট লম্বা ৪ ফিট প্রস্থ ও ৫ ফিট গভীর একটা গর্ত্ত কাটা হইয়া থাকে। ইহার উপর বাঁশের বা কাঠের ফ্রেম বসাইয়া মাটী দিয়া লেপিয়া দেওয়া হয়, ইহার উপর দুই সারি হাঁড়ি বা মাটীর পাত্র বসান যাইতে পারে। এই বানের দুই মুখ খোলা, এক মুখ দিয়া জ্বালানি কাষ্ঠ দেওয়া হয় ও অপর মুখ দিয়া ছাই কাড়া চলে। আখের শুষ্কপাতা ও "খোয়া" (মাড়া আখ) জ্বালানি কাষ্ঠের কাজ করে সাধারণতঃ একবারে বানে ১২টি হাঁড়ি চড়ান হইয়া থাকে। রস ফুটিয়া যেমন ঘন হইতে থাকে, এক হাঁড়ি হইতে লইয়া আর এক হাঁড়িতে দেওয়া হয়, এইরূপে ক্রমে সেই গুড় বানের মুখের দিকে দুই হাঁড়িতে আসিয়া উপস্থিত হয়। এই দুটি হাঁড়ি অথবা কোন কোন স্থানে উহার মধ্যে একটি হাঁড়িতে গুড় ঘন হইয়া মধুর মতন পুরু হইয়া উঠে। তখন ইহা হইতে গুড় তুলিয়া বড় বড় মাটীর পাত্রে ঢালা হয়, শেষোক্ত পাত্র গুলিতে দুই মণ হইতে তিন মণ গুড় ধরে। আখের দোষ, বা আখ মাড়ার দোষে, বা রস, ফুটাইতে বিলম্ব হওয়ায় যদি রস টকিয়া যায় তাহা দূর করিবার জন্য কখন কখন গুড়ে চুণের জল যোগ করা হয়। রস ফুটিবার সময় দুধে জলে দিবার নিয়মও কোথাও কোথাও দেখিতে পাওয়া যায়, ইহাতে রসের গাদ কাটিয়া ময়লা উপরে ভাসিয়া উঠে ও রস পরিষ্কার হয়।

বর্দ্ধমান, হুগলী, মেদিনীপুর অঞ্চলে চিনি প্রস্তুত করিবার কারবার নাই। যে গুড় প্রস্তুত হয় তাহা লোকে কাঁচাই খাইয়া ফেলে, তবে দলো অনেক স্থানে প্রস্তুত হইয়া থাকে। গুড় চটের মধ্যে পুরিয়া

চাপ দিয়া তাহার মাত বাহির করিয়া দিয়া ঝুড়িতে রাখিয়া, তাহার উপর গাঁজ চাপা দেওয়া হয়। ঝুড়ির ফাঁক দিয়া মাত কাটিতে থাকে, ঐ গুড়ের উপরের অংশ পরিষ্কার হয়। উপরের পরিষ্কার অংশ একদিন অন্তর তুলিয়া লইয়া পুনরায় তাহার উপর গাঁজ চাপা দেওয়া হয়। এইরূপ প্রকারে বর্দ্ধমান অঞ্চলে দলো প্রস্তুত হইয়া থাকে।

চাষের খরচ।		টাকা।
কোদাল দিয়া খোঁড়া, ৮ জন লোক		২৲
লাঙ্গল দেওয়া ৮ বার		৩৲
৪০ থলে সার		২॥০
সার ছড়ান		১॥০
জুলি কাটিতে ৪ জন লোক		১৲
শীরেল কাটা ১ খানা লাঙ্গল		।৵০
আড়াই কাহন ডগা		১০৲
ডগাপাতা, আটজন লোক		২৲
দুইবার জল দেওয়ার ৮ জন লোক		২৲
ছেঁচ ২ জন লোক		॥০
প্রথম খোঁড়া ৫ জন লোক		১।০
ছেঁচ দুজন লোক		॥০
দ্বিতীয় খোঁড়া ৪ জন		১৲
বৈশাখ	ছেঁচ ২ জন	॥০
	খোঁড়া ৪ জন	১৲
	ছেঁচ ২ জন	॥০
	খোঁড়া ৪ জন	১৲
জ্যৈষ্ঠ খোঁড়া ৪ জন		১৲
আষাঢ় খোঁড়া দুবার		২৲
শ্রাবণ	২ বার খোঁড়া	২৲
	৪ মণ খোল	৪॥০
	পাতা বাঁধা	১৲
ভাদ্র	খোঁড়া একবার	১৲
	পাতা বাঁধা	২৲
আশ্বিন	খোঁড়া একবার	১৲
	পাতা বাঁধা	১৲
কার্ত্তিক খোঁড়া		১৲
অগ্রহায়ণ	ছেঁচ	॥০
	খোঁড়া	১৲
পাতিবার সময় ৪ মণ খল		৪॥০
		৫৩৵০

গুড় প্রস্তুত করিবার খরচ।

আখ কাটা ও পাতা ছাড়াইবার ৫জন লোক	১।০
বান দেখিবার একজন লোক	।০
রস ফুটাইবার একজন	।০
কলে আখ খাওয়াইবার একজন	।০
বলদ চালাইবার একজন	।০
কল চালাইবার ৪টা বলদ	১৲
	৩।০
এইরূপ চারিদিনের খরচ	১৩৲
জ্বালানি কাঠ	।০
কল ও হাঁড়ির ভাড়া	৪৲
জমির খাজানা	৪৲
মোট	৭৪॥৵০
গুড় ২৪ মণ	৯৬৲
ডগা বিক্রয়	১৪৲
মোট	১১০৲

অতএব এক বিঘা জমিতে আখ চাষ করা ও তাহা হইতে গুড় প্রস্তুত করিবার খরচ ৭৪॥৵০ ও আয় ১১০৲ কাজে কাজেই খরচ খরচা বাদ ৩৫।৵০।

—*শ্রীনিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায়, বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের সহকারী ডিরেক্টর।*

এড়ী রেশম।

রঙ্গপুর, জলপাইগুড়ি, আসাম প্রভৃতি স্থানে এড়ী রেশমের চাষ হয়। ইহার পোকা রেড়ী বা এরণ্ড গাছের পাতা খাইয়া জীবন ধারণ করে। সেই জন্য এ রেশমের নাম 'এড়ী' বা "এণ্ডি" হইয়াছে।

২। এড়ী পোকার তিন চারিটী জাতি আছে; সকলেই এক প্রকার নিকৃষ্ট রেশমের গুটি বা কোয়া প্রস্তুত করে। তুঁত পোকা ও তসরের গুটি হইতে যেরূপ সূতা বাহির হয়, ইহা হইতে সেইরূপ সূতা বাহির করিতে পারা যায় না। তুলার মত ইহাকে পিঁজিয়া সূতা কাটিতে হয়। এই তুলা হইতে যে কাপড় প্রস্তুত হয়, তাহা অনেককাল যায়; শীঘ্র ছিঁড়িয়া যায় না। সে নিমিত্ত এড়ী রেশমের ব্যবহার ক্রমেই বাড়িতেছে। এক্ষণে কিন্তু এ কাপড় অধিক পাওয়া যায় না।

৩। সুতরাং এ রেশমের আরও অধিক চাষ হইলে দেশের উপকার হইবে। ইহার চাষ বোধ হয় চারিদিকে অনায়াসেই হইতে পারে। কারণ,—(প্রথম) বীজের নিমিত্ত রেড়ীর চাষ এখন অনেক স্থানেই হয়; (দ্বিতীয়) গোরু বাছুরে রেড়ীর পাতা খায় না, সুতরাং যেখানে সেখানে এ গাছ জন্মিতে পারে, আর বেড়া দিয়া ইহাকে ঘিরিয়া রাখিতে হয় না; (তৃতীয়) অল্পদিন পাতা খাইয়াই এ পোকা গুটি প্রস্তুত করে; (চতুর্থ) এ পোকা প্রতিপালন করা কঠিন নহে।

৪। রেড়ীর গাছ হইতে লোকে বীজ ভিন্ন আর কিছু পায় না। ইহার পাতা খাওয়াইয়া রেশম উৎপন্ন করিলে, লোকে তখন এক গাছ হইতে দুইটী ফসল পাইবে। অনেক স্থানে রেড়ীর পাতা এখন কোনও কাজেই লাগে না। প্রতি গাছের গুটিকত পাতা ভাঙ্গিয়া লইলে গাছটীও মরিয়া যাইবে না, অথচ নূতন একটি উপার্জ্জনের পথ হইবে। সুতরাং যেখানে এখন রেড়ীর চাষ হয়, সেইখানেই আবার ঘর ঘর এড়ী সেশমের চাষ হউক, এই আমার ইচ্ছা।

৫। আবার দেখ,—ইতিপূর্ব্বে গরিব লোক দিগের স্ত্রীলোকেরা কাটনা কাটিয়া দিনান্তে এক পয়সা দু-পয়সা উপার্জ্জন করিত। বিলাতি সূতা, বিলাতী কাপড়ের আমদানিতে সে উপার্জ্জনের পথটী একবারে বন্ধ হইয়া গিয়াছে। তাই কৃষক রমণীদিগকে এড়ী পোকা প্রতিপালন করিতে শিখাইলে, তাহাদের দু-পয়সা উপার্জ্জন হইবে। অবসরক্রমে ইহারা আবার সূতা কাটিয়াও অনেকে প্রতিপালিত হইবে। এইরূপে আমাদের দেশের লোক লক্ষ লক্ষ টাকা উপার্জ্জন করিতে সমর্থ হইবে। এড়ী রেশম বিদেশে প্রেরিত হইলে বিদেশের টাকা এ দেশে আসিবে। দেশে এ কাপড়ের ব্যবহার বৃদ্ধি হইয়া বিলাতি কাপড়ের ব্যবহার কম হইয়া যাইবে, যে টাকা দিয়া এখন আমরা বিলাতি কাপড় ক্রয় করি, সে টাকা বিদেশে না গিয়া দেশেই রহিয়া যাইবে। এড়ী রেশমের ব্যবসা বাণিজ্যে অনেক ভদ্রসন্তানও প্রতিপালিত হইবেন।

৬। কি করিয়া এড়ী রেশমের চাষ করিতে হয়, এইবার সেই কথা বলিব। কিন্তু এড়ী ও অপরাপর রেশমের কথা যাঁহারা ভাল করিয়া জানিতে ইচ্ছা করেন, তাঁহাদিগকে বহরমপুর নিবাসী শ্রীযুক্ত নিত্য-গোপাল মুখোপাধ্যায় প্রণীত "রেশম-বিজ্ঞান" নামক পুস্তক খানি পড়িতে অনুরোধ করি।

৭। রেশমের কীট মাকড়শার মত আপনার শরীরের ভিতর হইতে সূতা বাহির করে। ক্রমাগত পাক দিয়া সেই সূতা আপনার সর্ব্ব শরীরে জড়ায়। এইরূপে দিব্য একটী সূতার ঘর প্রস্তুত হয়। তাহাকেই কোয়া বা গুটি বলে। কীটটী এই কোয়ার

ভিতর কিছুদিন নিদ্রা যায়। তাহার পর কোয়ার একদিক কাটিয়া প্রজাপতি হইয়া বাহির হয়। এই প্রজাপতি অণ্ড প্রসব করে। সেই ডিম ফুটিয়া পুনরায় পোকা জন্মে। সেই পোকা কিছুদিনের জন্য রেড়ীর পাতা খায়। তাহার পর পূর্ব্বরূপ আপনার গায়ে সূতা জড়াইয়া কোয়া প্রস্তুত করে। মোটামুটী এই হইল রেশমের চাষ।

৮। চাষ করিতে হইলে প্রথম জীয়ন্ত কোয়ার আবশ্যক। অর্থাৎ কিনা যে কোয়ার ভিতর পোকা মরিয়া যায় নাই বা যাহার ভিতর হইতে প্রজাপতি বাহির হইয়া যায় নাই। এইরূপ কোয়া লইয়া এক খানি ডালায় পাতলা পাতলা সাজাইয়া রাখিতে হয়। ডালায় না রাখিয়া একটী পাখীর খাঁচাতে সাজাইয়া রাখিলেও চলে। ঐ ডালা বা খাঁচাতে রৌদ্র বা জল না লাগে এরূপ একটী পরিষ্কার স্থানে রাখিতে হইবে। ডালা বা খাঁচাতে কোয়া না রাখিয়া আর এক কাজ করিলেও চলে। এক গাছি সূতা লইয়া কোয়াগুলিকে আস্তে আস্তে বাঁধিয়া ফুলের মালার মত গাঁথিয়া কোনও পরিষ্কার স্থানে ঝুলাইয়া রাখিলেও চলে।

৯। ১৫ হইতে ৩০ দিনের ভিতর কোয়ার ভিতর হইতে প্রজাপতি বাহির হয়। প্রজাপত্নীরা, ডালা বা খাঁচা বা মালা, যেখানে বাহির হইবে সেই খানেই বসিয়া থাকিবে, উড়িয়া যাইবে না। প্রজাপতিরা কেহ কেহ উড়িয়া যাইতে পারে, কিন্তু কিছুক্ষণ পরে তাহারা আবার ফিরিয়া আসিবে। প্রজাপতিরা কিছু খায় না, সুতরাং ইহাদিগকে কিছু খাইতে দিতে হয় না। একদিন কি দুই দিন পরে প্রজাপত্নীরা ডিম পাড়িবে। ডিম পাড়িবার নিমিত্ত ডালা বা খাঁচার উপর কাগজ কি কাপড় বিছাইয়া দিলে ভাল হয়। কোয়ার যদি মালা গাঁথা হইয়া থাকে, তাহা হইলে এই মালার উপর পাড়ুক, তাহাতে ক্ষতি নাই। ডিমগুলি দেখিতে পোস্তদানার মত। অনেকগুলি ডিম এক সঙ্গে জোড়া থাকে। ইহাতে এক প্রকার আটা থাকে, সেই আটায় ডিমগুলি কাগজে বা কাপড় বা মালায় বা খাঁচা কিম্বা ডালার গায়ে জুড়িয়া যায়। ডিম পাড়া হইয়া যাইলে প্রজাপতিদিগের জীবনের কার্য্য সমাধা হইল। তাহারা দুই চারি দিনে মরিয়া যায়। সে জন্য ডিম হইয়া যাইলে প্রজাপতিদিগকে ফেলিয়া দিবে।

১০। ডিমগুলি কাগজে কি কাপড়ে কি মালায় কি ডালা বা খাঁচার গায়ে জুড়িয়া থাকে। নখ দিয়া খুঁটিয়া লইতে হয়। তাহার পর ডিমগুলিকে এক খানি ডালায় পাতলা করিয়া বিছাইয়া রাখিতে হয়। এমন স্থানে এই ডালা খানি রাখিবে, যেন পিপীলিকা, কি মাকড়শা কি ইন্দুরে না খাইতে পারে। ১০।১৫ দিনের মধ্যে ডিম ফুটিয়া পোকা বাহির হয়। একদিনে সব ডিম ফুটিয়া পোকা বাহির হয় না। সমুদয় ডিম ফুটিতে তিন চারি দিন লাগে।

১১। ডিম ফুটিবার পূর্ব্বে কতকগুলি ডালা ঠিক করিয়া রাখিবে। সারি সারি স্তরে স্তরে তিন চারি ডালা সাজাইয়া রাখিবার জন্য একটী বাঁশের মাচান প্রস্তুত করিবে। ডিম ফুটিবার সময় মাচানের বাঁশের খুঁটিতে কোনও রূপ আটা লাগাইয়া দিবে, যেন খুঁটির গা দিয়া পিপীলিকা উঠিয়া পোকাদিগের অনিষ্ট না করিতে পারে। একটু সরিষার তৈলের সহিত ধুনা গলাইয়া লইলে অনায়াসেই এইরূপ আটা প্রস্তুত হয়। দুই চারি ফোঁটা আকন্দের আটা ইহার সহিত মিশাইয়া দিলে আরও ভাল হয়। খুঁটির গায়ে একটু টাটকা আলকাতরা অথবা রেড়ীর তেল লাগাইয়া দিলেও চলে।

১২। যে দিন ডিম ফুটিতে আরম্ভ হইবে, সেই দিন বেলা একটার সময় কতকগুলি কচি কচি আস্ত রেড়ীর পাতা ইহার উপর রাখিয়া দিবে। এই

পাতার উপর উঠিয়া পোকা সব পাতা খাইতে আরম্ভ করিবে। বেলা পাঁচটার সময় ডাঁটা ধরিয়া এক একটী পাতা আস্তে আস্তে তুলিবে। পাতার তলায় যদি অস্ফুটন্ত ডিম লাগিয়া থাকে, তাহা হইলে সে ডিমগুলি পুনরায় ডিমের ডালায় ঝাড়িয়া ফেলিবে। তাহার পর পোকাসহ পাতাগুলি অপর ডালায় রাখিবে। এই পোকার ডালা মাচানের সর্ব্বের নীচের শ্রেণীতে রাখিবে। ইহারা হইল প্রথম দিনের পোকা। ডালায় রাখিয়া পোকাগুলিকে এখন (অর্থাৎ বেলা পাঁচটার সময়) রেড়ীর পাতা কুচি কুচি করিয়া খাইতে দিবে। পোকাদিগকে চারি পাঁচ দিন কাটাপাতা খাইতে দিতে হয়। তাহার পর বড় হইয়া ইহারা আস্ত পাতা খাইতে পারে। প্রথম দিন পোকাদিগকে আবার রাত্রি নয়টার সময় খাইতে দিবে। এক ডালায় যেন অনেক পোকা না হইয়া যায়, সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখিবে।

১৩। দ্বিতীয় দিন দিবা একটায় সময় পুনরায় কতকগুলি আস্ত রেড়ীর পাতা ডিমের ডালায় রাখিয়া দিবে। আজকার পোকাও সেইরূপ পাতার উপর উঠিবে ও পাঁচটার সময় তাহাদিগকে অন্য ডালায় লইয়া মাচানের দ্বিতীয় শ্রেণীতে রাখিয়া দিবে। এইরূপে তৃতীয় ও চতুর্থ দিনে যে সমুদয় ডিম ফুটিয়া পোকা হইবে তাহাদিগকে মাচানের তৃতীয় ও চতুর্থ শ্রেণীর বাঁশের উপর রাখিবে। চারি দিন পরে আর বোধ হয় ডিম ফুটিবে না সুতরাং অবশিষ্ট ডিমগুলি ফেলিয়া দিতে হইবে।

১৪। প্রথম দিনের পোকা চতুর্থ দিনের পোকা অপেক্ষা চারি দিনের বড়, সে নিমিত্ত অল্লাধিক আহার দিয়া চারি দিনের পোকাকে সমান ভাবে আনিতে হইবে। যে পর্য্যন্ত আকারে ইহার সমান হইয়া না উঠে, সে পর্য্যন্ত আগের পোকাদিগকে অল্প খাইতে দিতে হইবে ও শেষের পোকাদিগকে অধিক খাইতে দিতে হইবে। দুই চারি দিন প্রথম দিনের পোকাদিগকে দিবসে তিনবার, দ্বিতীয় দিনের পোকাদিগকে চারি বার ও তৃতীয় ও চতুর্থ দিবসের পোকাদিগকে পাঁচবার খাইতে দিবে। দুই চারি দিনের জন্য আহারের এইরূপ ন্যূনাধিক করিলে শেষের পোকারা বাড়িয়া প্রথম পোকাদিগের মত হইয়া যাইবে।

১৫। কয়দিনের পোকা এক প্রকার হইলে তখন সকলকেই এক সঙ্গে দিনে পাঁচবার করিয়া খাইতে দিবে, যথা প্রাতঃকালে ৫ টার সময়, ৯টার সময়, মধ্যাহ্ন একটার সময়, অপরাহ্ন পাঁচটার সময় ও রাত্রি ৯টার সময়। পোকা যখন ছোট থাকিবে, তখন পাতা কুচি কুচি করিয়া খাইতে দিবে। পোকা বড় হইলে, আস্ত পাতা খাইতে দিবে।

১৬। এড়ি পোকা চারিবার খোলশ ছাড়িয়া থাকে। চারি পাঁচ দিন অন্তর দেখিতে পাইবে যে, পোকা সব চুপ করিয়া রহিয়াছে। তখন বুঝিতে পারিবে যে, তাহাদের খোলশ ছাড়িবার সময় হইয়াছে। এ সময়ে পোকারা পাতা খায় না। সুতরাং এখন তাহাদের উপর পাতা দিবে না, তাহা হইলে পোকাদিগের অনিষ্ট হইবে। সুতরাং খোলশ ছাড়িবার নিমিত্ত এড়ী পোকাদিগকে চারিদিন উপবাস করিতে হয়।

১৭ ডালা হইতে পুরাতন পাতা ও মলমূত্র পরিষ্কার করিয়া ফেলিতে হয়। ডালায় আস্ত পাতা দিলে পোকারা যখন সেই পাতার উপর উঠিবে, তখন পাতার ডাঁটা ধরিয়া পোকাদিগকে অন্য ডালায় রাখিয়া পুরাতন ডালা অনায়াসেই পরিষ্কার করিতে পারা যায়। পোকারা যে কয়দিন কাটা পাতা খায়, তখন একদিন অন্তর একবার আস্ত পাতা দিয়া পোকাদিগকে অন্য ডালায় রাখিবে। ডালা পরিষ্কার করিবার নিমিত্ত আর একটী উপায় আছে। একটুখানি পুঁটিমাছ ধরা জাল পোকাদিগের উপর রাখিয়া সেই

জালের উপর পাতা দিতে হয়। জালের ছিদ্র দিয়া পোকারা পাতার নিকট গিয়া উঠিবে। তখন সেই জালসহ পোকা অন্য ডালায় নাড়িয়া পুরাতন ডালা পরিষ্কার করিয়া ফেলিবে।

১৮। এইরূপে পোকাদিগকে প্রতিপালন করিতে হয়। গ্রীষ্মকালে রেশম পোকার সমুদয় কাজ শীঘ্র শীঘ্র হইয়া যায়; শীতকালে বিলম্ব হয়। গ্রীষ্মকালে ১৫ দিন পাতা খাইয়াই পোকারা কোয়া প্রস্তুত করে, শীতকালে প্রায় এক মাস লাগে।

১৯। এড়ী পোকাদিগের কখন কোয়া প্রস্তুত করিবার সময় হইয়াছে, তাহাদিগের আকার দেখিয়া এ কথা বলা কঠিন। কোয়া প্রস্তুত করিবার সময় ইহারা আহার করে না। কোয়া প্রস্তুত করিবার সময় ইহাদিগের বর্ণ সবুজ হয়। কিন্তু সবুজবর্ণ হইবার পরেও ইহারা দুই এক দিন আহার করে। কোয়া প্রস্তুতের সময় ইহাদের দেহ কিছু ছোট হইয়া পড়ে, কিন্তু তাহা ঠিক চিহ্ন বলিয়া ধরিতে পারা যায় না। কোয়া প্রস্তুত করিবার সময় পোকারা এদিক ওদিক ঘুরিয়া বেড়ায়। কিন্তু অন্য সময়ে ক্ষুধা পাইলেও তাহারা এইরূপ করিয়া বেড়ায়। তবেই হইল, এড়ী কীটের কোয়া প্রস্তুতের সময় কখন্ হইয়াছে, তাহা সঠিক বলিবার যো নাই। সে নিমিত্ত তুঁত পোকার পাকা কীটগুলিকে বাছিয়া বাছিয়া যেরূপ কোয়া বুনিবার বাঁশের জাফ্রিতে রাখা যাইতে পারে, এড়ী পোকার তাহা হয় না।

২০। এড়ী পোকার জন্য অন্য উপায় করিয়া দিতে হয়। শুষ্ক কাটি কুটি অথবা বাঁশের কঞ্চি মাচানের এখানে ওখানে বাঁধিয়া দিলে, সেগুলিকে ধরিয়া কোয়া বাঁধিতে এড়ী পোকাদিগের সুবিধা হয়। ডালার উপর কঞ্চি প্রভৃতি ফেলিয়া দিলেও চলে।

২১। কোয়া বাঁধা হইয়া যাইলে, যদি ভিজা বলিয়া বোধ হয়, তাহা হইলে ক্ষণকালের নিমিত্ত ইহাদিগকে রৌদ্রে দিলে ক্ষতি নাই। কিন্তু অধিক কালের নিমিত্ত রৌদ্রে দিবে না, তাহা হইলে ভিতরের পোকা মরিয়া যাইবে। অন্যান্য রেশমের পোকা মারিয়া তবে কোয়া হইতে সূতা বাহির করিতে হয়। কিন্তু এড়ী রেশমের তাহা নহে। এড়ী রেশমের সূতা বাহির করিতে পারা যায় না, ইহা পিঁজিয়া সূতা করিতে হয়। সুতরাং এ কোয়া হইতে প্রজাপতি কাটিয়া বাহির হইলে ক্ষতি নাই। এই প্রজাপতি পুনরায় পূর্ব্ববৎ ডিম্ব প্রসব করিবে, সেই ডিম্ব হইতে পোকা হইবে, আবার সেই পোকাকে প্রতিপালন করিলে তাহারা আবার কোয়া বাঁধিবে।

২২। কোয়া হইতে প্রজাপতি বাহির হইয়া যাইলে সেই কোয়া বিক্রয় করিতে পারা যায়। অথবা পিঁজিয়া তাহা হইতে সূতা কাটিয়া কাপড় করিতে পারা যায়।

২৩। জীয়ন্ত কোয়া লইয়া আসামের স্ত্রীলোকেরা একটী বাঁশের ঝোড়ার ভিতরে রাখিয়া দেয়। প্রজাপতি বাহির হইলে, প্রজাপত্নীদিগকে ধরিয়া এক হাত লম্বা নল বা কঞ্চি বা বাঁশের ডাঁটায় বাঁধিয়া রাখে। কাঁধের নিকট এক দিকের পালক বাঁধিয়া দিলেই চলে। একটী নলে আটটী দশটী প্রজাপত্নী বাঁধিয়া রাখিতে হয়। এই অবস্থায় প্রজাপতিদিগের সহিত সাক্ষাৎ হয়। তাহার পর এই নলের গায়েই প্রজাপত্নীরা ডিম পাড়ে।

সেই ডিম নেকড়ার ভিতরে রাখিয়া কোন স্থানে তাহারা ঝুলাইয়া রাখে। ডিম ফুটিলে কচি রেড়ীর পাতা হাতে রগড়াইয়া আরও নরম করিয়া শিশু পোকাদিগকে খাইতে দেয়। পাতা কাটিয়া খাইতে দেয় না। ফল কথা এড়ী পোকার চাষে কোনও গোলযোগ নাই। কোয়া হইতে প্রজাপতি বাহির হইল, ডিম পাড়িল, ডিম ফুটিল, পোকা বাহির হইল।

পোকাগুলিকে ডালায় রাখিয়া, দিনের মধ্যে চারি পাঁচ বার তাহার উপর গুটিকত রেড়ীপাতা ফেলিয়া দিলে, মাঝে মাঝে ডালাগুলিকে পরিষ্কার করিলে—বশ! এই হইল এড়ী পোকার চাষ। গোলযোগের মধ্যে এই যে, পোকাদিগের শরীর আছে, আর শরীর থাকিলেই ব্যাধি আছে। একবার মড়ক পড়িল, তো সব পোকাগুলি মরিয়া গেল। যাই হউক, এড়ী রেশমের অনেক গুণ। ইহার একবার একখানি চাদর করিলে তো আজন্ম কাটিয়া গেল। এক বার একটি চাপকান করিলে তো ২৫ বৎসরের দায় নিশ্চিন্ত। পূর্ব্বে বলিয়াছি যে, এড়ী কোয়া হইতে রেশম বাহির করিতে পারা যায় না, ইহাকে পিঁজিয়া সূতা কাটিতে হয়। কিন্তু শুনিয়াছি যে, ইতালি দেশে কেহ কেহ ইহা হইতে রেশম বাহির করিবার উপায় আবিষ্কার করিয়াছেন। তাহা যদি হয়, তো এ রেশমের চাষ করিলে আরও অধিক লাভ হইবে।

২৪। এড়ী কোয়া কি করিয়া কাটিয়া সূতা করিতে হয়, আপাততঃ সে কথা বলিবার আমার ইচ্ছা নাই। তবে নিত্যগোপাল বাবুর "রেশম-বিজ্ঞানের" প্রুফ হইতে পশ্চাৎ লিখিত সামান্য বিবরণটী উদ্ধৃত করিয়া দিলাম।

"এণ্ডি কোয়া কাটাই। এণ্ডির লাট, কোয়া রেশমের লাট কোয়ার ন্যায় সহজে কাটাই করা যায় না। উহাকে ক্ষার মিশ্রিত জলের সহিত ২।৩ ঘণ্টা কাল সিদ্ধ করিয়া এবং ভাল করিয়া ধৌত ও শুষ্ক করিয়া লইয়া পরে রেশমের লাটের ন্যায় সহজে কাটাই করা যাইতে পারে। যে ক্ষারের কথা বলা হইল, ঐ ক্ষার কদলীপত্র অথবা যে সে বৃক্ষের নব পল্লব শুকাইয়া অগ্নিতে জ্বালাইয়া সংগ্রহ করিতে হয়। এই ক্ষার জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া কোয়াগুলি ঐ জলে চটকাইতে হয়। পরে এক খণ্ড প্রস্তরের সহিত একখানি কাপড়ে আলা করিয়া ঐ কোয়ার তালটী বাঁধিয়া উহা একটী হাঁড়ির মধ্যে রাখিতে হয়। হাঁড়িটী জলপূর্ণ করিয়া উহার উপর একটী সরা ঢাকা দিয়া ২।৩ ঘণ্টা কাল হাঁড়ি অগ্নির উপর বসাইয়া রাখিতে হয়। মধ্যে মধ্যে হাঁড়িতে জল ভরিয়া দিতে হইবে। পরে হাঁড়িটী অগ্নি হইতে নামাইয়া, উহার উষ্ণতা কিছু কমিলে, উহার মধ্য হইতে পুঁটুলিটী বাহির করিয়া কোয়াগুলি হাত দ্বারা বলপূর্ব্বক চটকাইতে হয়। এইরূপ চট্‌কাইতে চট্‌কাইতে পরিষ্কার জল দ্বারা উহা ধৌত করিতে হয়। ধুইতে ধুইতে কোয়াগুলি পরিষ্কার হইয়া আসিবে। পরিষ্কার জল কোয়ার সহিত মিশ্রিত হইয়া যতক্ষণ পর্য্যন্ত ময়লা হইয়া বাহির হইবে, ততক্ষণ পর্য্যন্ত কোয়াগুলি ধৌত করিতে হইবে। পরে অতিরিক্ত জল বাহির করিয়া দিয়া ঐ গুলি রৌদ্রে শুকাইয়া লইয়া বস্তাবন্দি করিয়া রাখিয়া অবসর মত জলে ভিজাইয়া উহা হইতে টেকিয়া অথবা চরকার সাহায্যে সূতা বাহির করিয়া লইতে হয়। রেশমের লাট কোয়া কাটাই করিয়া যে পরিমাণ লাভ হইতে পারে বলা হইয়াছে, এণ্ডি কাটাই করিয়া ঐ পরিমাণেই লাভ হওয়া সম্ভব। এণ্ডির সূত্র মটকার সূত্র অপেক্ষাও মজবুত। এ কারণ ইহার দাম সের করা ৭।৮ টাকা; কিন্তু ঐ সূত্র বাহির করিতে জ্বালানি কাষ্ঠ প্রভৃতি লাগে বলিয়া ইহাতে খরচ অধিক পড়ে। তসর কোয়ার লাট এণ্ডি কোয়া অপেক্ষা কিছু সহজে কাটাই করা যায়। কিন্তু ইহাকেও কিছুক্ষণ ক্ষার মিশ্রিত জল দ্বারা সিদ্ধ না করিলে ইহা হইতে সহজে সূত্র বাহির করা যায় না।" *

—শ্রীত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায়।

---

* কৃষকের অনেক গ্রাহকগণ এড়ি চাষ সম্বন্ধে অনেক বিষয় জানিতে চাওয়ায় আমরা এস্থানে মুখোপাধ্যায় দ্বারা বহুপূর্ব্বে লিখিত এড়ি চাষ সম্বন্ধীয় প্রবন্ধ এস্থলে প্রকাশ করিলাম। এই বিষয়ে অনেক কথা ক্রমশঃ প্রকাশ করা যাইবে।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। ফাল্গুন, ১৩১২ সাল। ১১শ সংখ্যা।

গ্রাহকগণের প্রতি নিবেদন।

কৃষক ষষ্ঠ খণ্ড সম্পূর্ণ হইতে চলিল, আগামী বৈশাখ মাসে ৭ম বর্ষ আরম্ভ হইবে। আশা করি গ্রাহকগণ অনুগ্রহপূর্ব্বক চৈত্র মাসের মধ্যে কৃষকের বার্ষিক মূল্য পাঠাইবেন। অথবা ইচ্ছা করিলে বৈশাখ সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া মূল্য আদায় করা যাইতে পারে। অনেকেই বার্ষিক মূল্য পাঠাইতে বিলম্ব করেন, সেইজন্য দিন থাকিতে জানান যাইতেছে।

ম্যানেজার—'কৃষক'।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

মুঙ্গেরে কৃষিপ্রদর্শনী।—আগামী ৩রা মার্চ্চ মুঙ্গেরে কৃষিপ্রদর্শনী খুলিবার দিন ধার্য্য হইয়াছিল। কিন্তু প্লেগের জন্য আগামী ৩রা এপ্রিল প্রদর্শনী খোলার দিন স্থির হইয়াছে।

—০—

বিজ্ঞান সভা।—ময়মনসিংহের সুপ্রসিদ্ধ উকিল বাবু অনাথবন্ধু গুহ মহাশয় কলিকাতার বিজ্ঞানসভার তহবিলে বার্ষিক ২৫০৲ টাকা সাহায্য করিবেন। ইহা বিজ্ঞান সভার প্রতি জনসাধারণের অনুরাগের সুস্পষ্ট নিদর্শন।

—০—

কানপুরে কৃষি কলেজ। এতদিনের পর কানপুরে একটি কৃষি কলেজ প্রতিষ্ঠিত হইবার যুক্তি স্থির হইয়াছে। কলেজ শীঘ্রই স্থাপিত হইবে। একজন ইউরোপীয় অধ্যক্ষ ও এক একজন উদ্ভিদবিৎ, রসায়নবিৎ এবং কীটতত্ত্ববিৎ লইয়া কলেজের কার্য্য চলিবে।

—০—

ময়ূরভঞ্জে শিল্প-স্কুল।—ময়ূরভঞ্জের রাজধানী বারিপদায় শিল্প শিক্ষার জন্য একটী স্কুল প্রতিষ্ঠিত হইবার কথা শুনা যাইতেছে। ক্ষুদ্র রাজ্য হইলেও ময়ূরভঞ্জ অনেক বড় বড় দেশীয় রাজ্য অপেক্ষা অধিক উন্নতিশীল। শিল্পস্কুল প্রতিষ্ঠার উদ্দেশ্য সফল হইলে আমরা বিশেষ আনন্দিত হইব।

—০—

দেশী ছিট ও রঞ্জিন কাপড়। নানা বর্ণের ছিট্, শালু ও কাপড়ে পাকা রং প্রস্তুত এবং কার্পাস, রেশম ও পশম প্রভৃতি রঞ্জন করিবার উপায় পূর্ব্বে একমাত্র ভারতবাসীরাই পরিজ্ঞাত ছিল। মান্দ্রাজ প্রদেশের কালিকট নামক স্থানে পাকা ছিট প্রস্তুতের প্রকাণ্ড কারখানা ছিল। ১৭০০ খৃঃ অঃ হলন্দবাসীরা ভারতে আসিয়া ইহা প্রথমে শিক্ষা করিয়া যান। হলণ্ড হইতে পাশ্চাত্য জাতিরা শিক্ষা লাভ করিয়াছেন। বলা বাহুল্য এই জন্যই অদ্য পর্য্যন্ত ইংরেজীতে ছিটকে "কেলিকো প্রিন্টিং" বলিয়া থাকে। আমাদের পৈতৃক ধনের কণামাত্র অবলম্বন করিয়া বিদেশীয়েরা কোটি কোটি টাকা উপার্জ্জন করিতেছেন।

—০—

ভাঁট ফুল। বাঙ্গালা দেশে অনেক স্থানে ভাঁট গাছের অভাব নাই। সাধারণতঃ যে ভাঁট দেখিতে পাওয়া যায় তাহা বুনো ভাঁট, পাতা মোটা, ফুল একঘেয়ে। তাহার ফুলে তত ভাল গন্ধ নাই। কিন্তু গন্ধ ভাঁট সখের জিনিষ,—উহার স্তবকে স্তবকে ফুল ফুটে, ফুলে খুব সুগন্ধ। পাতাগুলি পাতলা ও দেখিতে সুন্দর। বৈজ্ঞানিক তাহার Buddleia Asiatica (Double or single) বলে। বাঙ্গালার নাম ভাঁট। কেহ কেহ ঘেঁটু ফুল বলে। ইহার পাতার রস বিরেচক ও ক্রিমি নাশক।

—০—

বেল্গেটিয়া প্রদর্শনী।—গত ১৯শে ফেব্রুয়ারি তারিখে কাশীমবাজারের মহারাজের বেল্গেটীয়া উদ্যানে উক্ত প্রদর্শনী খোলা হইয়াছিল। বিগত চারি বৎসর হইতে এই প্রদর্শনী হইতেছে। স্বদেশানুরাগী মহারাজা শ্রীযুক্ত মনীন্দ্রচন্দ্র নন্দী মহাশয়ের উদ্যোগ, যত্ন ও চেষ্টাতেই এই প্রদর্শনী স্থাপিত হয়। এ বৎসর প্রদর্শনীতে নানাবিধ শিল্পদ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছিল। প্রত্যেক জমীদার কাশীমবাজারের মহারাজের এই সাধু দৃষ্টান্তের অনুসরণ করিলে ভাল হয়।

—০—

বোম্বাই প্রদেশে দুর্ভিক্ষ।—ফেব্রুয়ারি মাসের প্রথম সপ্তাহে সরকারী রিপোর্টে প্রকাশ, বোম্বাই প্রদেশে দুর্ভিক্ষের প্রকোপ বাড়িয়াছে। অন্নের জন্য হাহাকার করিতে করিতে লোকে ঘরবাড়ী পরিত্যাগ করিয়া অন্যত্র যাইতেছে। বিজাপুর এবং বেলগাঁও জেলাতেই অন্নকষ্টের প্রকোপ কিছু বেশী। এই দুই জেলাতে বার হাজারের অধিক সংখ্যক ব্যক্তি কার্য্য করিয়া গভর্ণমেণ্টের সাহায্যলাভ করিতেছে। আমাদনগরে ৬,৬১৮ জন লোক এই প্রকারে সাহায্য লাভ করিতেছে। গবাদির আহার্য্য তৃণও দুষ্প্রাপ্য হইয়াছে। লোকে গো মহিষাদি নামমাত্র মূল্যে বিক্রয় করিয়া ফেলিতেছে।

—০—

বালক শিল্পী।—কৃষ্ণনগর হইতে একটী বালক মালদহ প্রদর্শনীতে আসিয়া দর্শকবৃন্দকে চমৎকৃত করিয়াছে। বালকটীর বয়স ১২ বৎসর হইবে। সে অতি অল্প সময়ের মধ্যেই লোকের ফরমাইস মত মোটামুটি সকল মূর্ত্তিই গড়িয়া দিতে পারে। তাহাকে

স্থানীয় ল্যাণ্ড একুইজিসান ডেপুটী যোগান্দ্র বাবুর একটী প্রতিমূর্ত্তি গড়িতে বলা হইলে, সে প্রায় ১৫ মিনিটের মধ্যেই মোটামুটি একটী চেহারা গড়িয়া দে। এরূপ প্রতিভাসম্পন্ন বালক উপযুক্তরূপ শিক্ষা পাইলে কালে একজন বড় শিল্পী হইতে পারে। আমাদের সুযোগ্য ম্যাজিষ্ট্রেট বাহাদুর বালকের অভিভাবককে ঐ বিষয়ে বিশেষ মনোযোগী হইতে অনুরোধ করিয়াছেন। উপযুক্ত শিক্ষাপ্রাপ্ত হইয়া ঐ বালক ইটালি প্রভৃতি স্থানে গিয়া যাহাতে ঐ বিদ্যা আয়ত্ত করিতে পারে তাহার ব্যবস্থা হওয়া একান্ত কর্ত্তব্য।—মালদহ সমাচার।

—০—

বাঁকুঁড়া কৃষি প্রদর্শনী।—কএক দিন হইল বাঁকুড়ায় একটী কৃষি ও শিল্প প্রদর্শনীর অধিবেশন হইয়াছে। দেখিয়া সুখী হইলাম যে, কয়েকটী নূতন কল আবিষ্কৃত হইয়াছে। প্রথমতঃ একটী নূতন ধরণের কলের ঢেঁকি দেখিলাম। ইহাতে প্রত্যহ ৬ ঘন্টার মধ্যে ২॥ মণ চাউল প্রস্তুত হয়। ইহার প্রধান সুবিধা এই যে, এক জন চালক হইতেই ধান্য 'ভানা বা ঝাড়া' প্রভৃতি সমস্ত কার্য্যই সম্পন্ন হয়। কলটী এ অবস্থায় কম মজপুত কিন্তু আশা করা যায় যে ভবিষ্যতে ইহা মনুষ্যের বিশেষ উপকারী বলিয়া পরিগণিত হইতে পারে। দ্বিতীয়তঃ সূতা কাটা কল। এই কলটীর অধিকাংশ কাষ্ঠনির্ম্মিত, ইহাতে চাকাদির কোন সাহায্য লওয়া হয় নাই। ইহা আমাদের দেশের চিরপ্রচলিত চরকার মত। ইহাতে চরকার মত হাতে পাঁজ ধরিতে হয়, তবে ইহার সুবিধা এই যে ইহাতে একেবারে সূতা কাটা ও গুটান হয় এবং শীঘ্র শীঘ্র কার্য্য সমাধা হয়। ইহা দেশের অনেক মঙ্গলসাধন করিবে বলিয়া আমাদের বিশ্বাস। তৃতীয়তঃ একটী ছোট বাষ্পীয় পোত। ইহা দেখিতে ঠিক বড় ইঞ্জিনের মত, ইহার আকার দীর্ঘে ১॥০ ফুট ও প্রস্থে ৬ ইঞ্চ হইবে। ইহা খুব জোরে গমনাগমন করিতে পারে বড় স্কেলে প্রস্তুত করিতে পারিলে ইহা ব্যবহারের সম্পূর্ণ উপযোগী হইতে পারে, এই কলটীর আবিষ্কর্ত্তা বা প্রস্তুতকর্ত্তার নাম শ্রীকালী কর্ম্মকার সাং সোণামুখী। ইহা ভিন্ন নানাপ্রকারের ধান্য, শাক সবজি ইত্যাদি কৃষি দ্রব্যও বহুস্থান হইতে প্রদর্শনীতে আনীত হইয়াছিল। বাঁকুড়ার সন্নিকট সেঞ্জা গ্রাম হইতে এক প্রকার মাটির বোতাম আনা হইয়াছিল। বোতামগুলি বেশ শক্ত এবং বিলাতী বোতামের মত। পিরাণের সহিত ধোপাবাড়ীতে দিলেও সহসা ভাঙ্গিয়া যায় না। এখানে "ভারত-ভাণ্ডার দেশলাই" অন্যান্য নামের আরও ২।৩ রকমের দেশলাই এবং বিঁড়ি প্রভৃতি স্বদেশী দ্রব্যেরও আমদানী করা হইয়াছিল। কলিকাতা হইতে বেঙ্গল থিয়েটার বায়স্কোপ প্রভৃতি দুই একটী আমোদের জিনিষেরও আমদানী হইয়াছিল। অকালীন বর্ষা হেতু প্রদর্শনীর একটু অসুবিধা হইয়াছে। প্রদর্শনীতে টিকিট করা হইয়াছিল। টিকিটের মূল্য কিছু বেশী হওয়ায় অনেকে প্রদর্শনী দেখিতে পারে নাই। অনেকে একন্য ম্যাজিষ্ট্রেট মহোদয়ের উপর একটু দোষারোপ করিতেছেন।

—০—

মাদকতা রহিত সুরা। রিভিউ অব রিভিউ নামক খবরের কাগজের প্রসিদ্ধ সম্পাদক ষ্টেড সাহেব মাদকত্ব রহিত সুরার আবিষ্কারের কথা লিখিয়াছেন। এইরূপ আবিষ্কার হইলে চার্চের মিসনরিরা এবং যাঁহারা সুরা পানে রত নন, তাঁহারা সুদ্ধ সুরার রসাস্বাদন করিতে পারিবেন। ফ্রান্সের অন্তর্গত আরল্ নগরের একটী প্রকাণ্ড দ্রাক্ষা-ক্ষেত্র-স্বামী এইরূপ মদ্যের আবিষ্কর্ত্তা। ইনি মুক্তিফৌজের দলভুক্ত, সুতরাং নির্দ্দোষ মদ্যের অনুসন্ধানে তিনি ফিরিতে-ছিলেন। এক প্রকার কীটাণু থাকে বলিয়া দ্রাক্ষা

রস বা অন্যান্য মদ প্রস্তুতোপযোগী রস মাতিয়া উঠে এবং ইহা হইতেই মত্ততা আনে। মদ চোলাই করিতে হইবে, কিন্তু তাহাতে যেন ঐ প্রকারের কোন কীটাণু না থাকে। মদ খাইতে হইবে অথচ মত্ততা আসিবে না—মদের মত্ততা গুণ থাকিবে না। আমাদের কিন্তু এই কথা শুনিলে মাছের আঁস ছাড়াইয়া নিরামিষ করা বলিয়া মনে হয়।

—o—

কয়লা এবং ইস্পাত।—পঁচিশ বৎসর পূর্ব্বে আমাদের দেশে কয়লা এবং ইস্পাত অত্যন্ত সামান্য পরিমাণে উৎপাদিত হইত। এক্ষণে এই দুইটি খনিজ দ্রব্যের উৎপাদন যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। বর্ত্তমান সময়ে ভারতের অনেক পুরাতন ব্যবসার লোপ প্রাপ্ত হইয়াছে। সুতরাং এখন যদি দুইটী নূতন ব্যবসা প্রতিষ্ঠিত হয়, তদপেক্ষা আর সুখের বিষয় কি আছে। বৃটীশ সাম্রাজ্যের ভিতর এক্ষণে ভারতবর্ষেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে কয়লা উৎপাদিত হইয়া থাকে। বরাকর লৌহ এবং ইস্পাত কোম্পানি এক্ষণে অতি উৎকৃষ্ট জাতীয় ইস্পাত প্রস্তুত করিতেছেন। ইহাঁদের কারখানায় বৎসরে ৫০,০০০ টন ইস্পাত প্রস্তুত হয়। এই কারখানা বিস্তৃত কয়লাক্ষেত্রের মধ্যে অবস্থিত। সুতরাং ভবিষ্যতে যে, ইহাতে আরও অধিক পরিমাণ ইস্পাত প্রস্তুত হইতে পারিবে, তাহা আশা করিতে পারা যায়। কারখানার সন্নিকটে অনেক লৌহ খণিও রহিয়াছে। চেষ্টা করিলে অধ্যক্ষেরা অনেক পরিমাণ লৌহ উৎপাদন করিতে পারেন। আমরা কোম্পানির মঙ্গল প্রার্থনা করি।

—o—

ভূট্টা। নারিকেল যেমন নানা কাজে ব্যবহার হয় ভুট্টাও তদ্রূপ। এমেরিকা, য়ুরোপ, ভারতবর্ষ সর্ব্বত্রই ইহার আদর। আমেরিকা ও ইটালিতে ভুট্টা গাছের নানা অংশ বিবিধ কাজে ব্যবহৃত হইয়া থাকে ইহা হইতে হুইস্কি, বীয়র প্রভৃতি মদ্য, কাগজ, কাপড়, পটাস, তৈল প্রভৃতি প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার গাছে জ্বালানি কাষ্ঠ হয়, সব্জী সার হয় এবং ভুট্টাদানা সাধারণ খাদ্যরূপে ব্যবহার হয়।

ইহার ডাঁটার রস হইতে কিয়ৎ পরিমাণে চিনি পাওয়া যায়, কাঁচা পাতায় সবজী সার হয় এবং শুখাইলে বিচালির মত গরুর খোরাক হয়। ভুট্টার শুকনা বিচালি গরুতে সুধু ভাল খায় না, কিন্তু ঘাস কিম্বা অন্য কোন খাদ্যের সহিত মিশাইয়া দিলে খাইয়া থাকে।

ভুট্টা দানার প্রায় শতকরা ১৫ ভাগ তৈল থাকে তৈল বেশ জ্বলে বা কল কব্জায় দেওয়া চলে।

অনেক স্থানে শূকর, ছাগল, মেষ, মহিষ ও হাঁস মুরগী প্রভৃতি পক্ষি ও ঘোঁড়াকে খাওয়াইবার জন্য ভুট্টার চাষ করা হয়।

সুগার করণ নামক ভুট্টা ভদ্রলোকে খাইতে পছন্দ করে—বেশ সুস্বাদু।

ভুট্টা দানা রাসায়নিক বিশ্লেষণ করিয়া দেখা হইয়াছে যে, তাহাতে নিম্নলিখিত পদার্থগুলি আছে।

নাইট্রোজেন	১১·৪
চুণ	০০·৬
পটাস	০·৩৯
ফস্ফোরিক এসিড	০·৫৮

—o—

আকন্দ তুলা। অনেকেই আকন্দের তুলার সংবাদ অবগত আছেন। ইহার তুলা অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র আঁশবিশিষ্ট, সূক্ষ্ম এবং অত্যন্ত কমনীয় ও কর্পূর ধবল। এই তুলা যেমন সুখস্পর্শ তেমনি স্নিগ্ধকর ও শ্লেষ্মা এবং বাতনাশক। শ্লেষ্মা ও জ্বরপীড়িত লোকের জন্য এবং শিশুদিগের জন্য আকন্দের তুলার বালিশ ও লেপ প্রভৃতি ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কিন্তু এ দেশের লোকে ইহাকে এতদূর অবহেলা করে যে, সময় সময় সামান্য তুলার জন্য লোককে নিতান্ত বিব্রত হইতে হয়। ঔষধাদি ব্যতীত এদেশে এখন আকন্দের অপর কোনরূপ ব্যবহার নাই বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। কিন্তু ব্যবসায় ক্ষেত্রে যাঁহাদের

প্রতিভা প্রযুক্ত হইয়াছে, তাহারা ইঁহার সকল অংশই অর্থোপার্জ্জনের নিমিত্ত গ্রহণ করিতেছেন। আকন্দের তুলা পূর্ব্বোক্তরূপ গুণ সম্পন্ন হইলেও আজ পর্য্যন্ত এদেশের লোক তাহাতে হস্তক্ষেপ করে নাই। এ দেশের মধ্যে মান্দ্রাজ অঞ্চলে আকন্দের সূতা প্রস্তত হইতেছে, কিন্তু তাহার পরিমাণ সামান্য; পাঞ্জাবে সাহপুর জেলে আকন্দ তুলায় সুন্দর গালিচা নির্ম্মিত হয়; ৫০ বৎসর পূর্ব্বে কাপ্তেন হালিংস কর্ত্তৃক উক্ত গালিচা প্রদর্শিত হইয়াছিল। উদ্ভিদ বিদ্যাবিশারদ-গণের মতে, চেষ্টা করিলে ইহার এমন উন্নতি করা যাইতে পারে যে, ইহা রেশমের সমকক্ষতা করিতে সমর্থ হইবে। আকন্দ তুলায় প্রস্তত কাগজ অতীব সুন্দর ও মসৃণ। ইংলণ্ডে ইহার তুলায় এক প্রকার বেশ আরামদায়ক পাতলা ফ্ল্যানেল প্রস্তুত হইতেছে। বর্ণীয়ো বাসীরা ইহাদ্বারা সূতা প্রস্তুত করিয়া থাকে; যাবা দ্বীপেও ইহার ব্যবসায় প্রচলিত হইয়াছিল, কিন্তু ব্যবসায় বুদ্ধির অভাবে তাহা বন্ধ হইয়া গিয়াছে।

—o—

কার্পাসের জমি। বিগত সপ্তাহের 'সঞ্জীবনী' পত্রিকায় মিশর দেশীয় কার্পাস সম্বন্ধে যে প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে তাহা পাঠ করিয়া সুখী হইলাম। উক্ত জাতীয় কার্পাস উৎপাদনের পক্ষে অতি উপ-যোগী স্থান আমি স্বয়ং প্রত্যক্ষ করিয়াছি এবং সর্ব্ব সাধারণের গোচরার্থ নিম্নে লিখিতেছি।

বগুড়া সহর ও তন্নিকটবর্ত্তী গ্রামসমূহে অনেক পতিত জমি আছে। ঐ সকল জমি সাধারণ নিম্নভূমি অপেক্ষা অনেক উচ্চ, এবং পূর্ব্বে যখন তদ্দেশে রেশমের চাষ ছিল, তখন উহাতে তুঁত গাছ হইত। এখন উহাতে কোন ফসল হয় না; যদি কেহ মাটি কাটিয়া লইয়া গিয়া সেগুলি মাঠের সহিত সমতল করিয়া দেয়, তাহা হইলে কৃষকগণ ধান চাষের আশায় আহ্লাদের সহিত ও বিনামূল্যে তাহাতে সম্মত হয়। স্থানীয় কৃষকদিগের অবস্থা মন্দ নয়, এবং তাহারা স্বল্পে সন্তুষ্ট ও নিতান্ত অলস প্রকৃতির, এজন্য যদিও ঐ সকল উর্ব্বর উচ্চভূমি তাহাদের জোতের অন্তর্গত, তথাপি তদ্বারা তথায় অপর কোন শস্য উৎপাদনের চেষ্টা করে না। এক এক স্থানে সমগ্র মাঠ এইরূপে পতিত অবস্থায় আছে। উৎকৃষ্ট কার্পাস বপনের পক্ষে ঐ সকল জমি বিশেষ উপযোগী এবং অন্যান্য শস্যের তুলনায় পরিশ্রমও কম। যদি বগুড়ার স্বদেশ-বৎসল নবাব বাহাদুর এবিষয়ে যত্নবান হন, তবে উক্ত অঞ্চলে অগণিত কার্পাস ক্ষেত্র সৃষ্ট হইতে পারে, অথচ অন্যবিধ ফসল উৎপাদনের কোন ব্যাঘাত হয় না। সাধারণের মনোযোগও এবিষয়ে আকৃষ্ট হওয়া বাঞ্ছনীয়। সারা হইতে দার্জ্জিলিংএ যে রেলপথ গিয়াছে, তাহার সান্তাহার নামক ষ্টেশন হইতে বগুড়া হইয়া ব্রহ্মপুত্র নদ পর্য্যন্ত এক শাখা লাইন খুলিয়াছে, সুতরাং কার্পাস রপ্তানিরও খুব সুবিধা আছে।

একজন মুন্সেফ।

—o—

হরিদ্বারে গুরুকুল বিদ্যালয়।—হরিদ্বার হইতে পাঁচ মাইল এবং কনখল হইতে তিন মাইল দূরে, হিমালয়ের পাদমূলে, গঙ্গার দক্ষিণতটে, কাঙ্গড়া নামক স্থানে এই বিদ্যালয়টি প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে। এই স্থানের প্রাকৃতিক সৌন্দর্য্যের কথা উল্লেখ না করি-লেও চলে। নিকটে গ্রাম বা জনপদ নাই। মুন্সীজি শ্রীযুক্ত আমন সিংহ আর্য্য-প্রতিনিধি-সভার হস্তে এতদুদ্দেশ্যে ত্রিশ হাজার টাকা মূল্যের সম্পত্তি দান করিয়া স্বদেশানুরাগের পরিচয় প্রদান করিয়াছেন। এই বিদ্যালয়টি ভারতবর্ষের কোনও বিশ্ববিদ্যালয়ের সহিত সংশ্লিষ্ট নহে এবং সম্ভবতঃ কখন সংশ্লিষ্ট হইবেও না। ছাত্রগণ সাত বৎসর বয়ঃক্রমে এই বিদ্যালয়ে প্রবিষ্ট হইয়া এইখানেই গুরুগণের সহিত বাস করে এবং ১৮ বৎসর কালব্যাপী ব্রহ্মচর্য্য পালন পূর্ব্বক বিদ্যাধ্যয়ন করে। এই বিদ্যালয়ে বেদ, বেদাঙ্গ ও ধর্ম্মশাস্ত্রাদি শিক্ষার সঙ্গে সঙ্গে ছাত্রবর্গ আধুনিক

বিজ্ঞান, শিল্প, ইতিহাস এবং ইংরাজী সাহিত্যাদি শিক্ষা করিয়া থাকে। প্রাচ্য জ্ঞানের সহিত প্রতীচ্য বিদ্যার এরূপ অপূর্ব্ব সম্মিলন ভারতবর্ষের আর কোনও বিদ্যালয়ে দেখিতে পাওয়া যায় না।

এই বিদ্যালয়ে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অধীত ও অধ্যাপিত হয়। যথা...বেদ, বেদাঙ্গ, সংস্কৃত সাহিত্য আর্য্যভাষা (অর্থাৎ হিন্দী প্রভৃতি) ও সাহিত্য, ইংরাজী ভাষা ও সাহিত্য, পাশ্চাত্য বিজ্ঞান, ও দর্শন, অঙ্ক শাস্ত্র. বাণিজ্যনীতি, বৈজ্ঞানিক কৃষি প্রণালী, চিকিৎসা শাস্ত্র, শিক্ষাদান প্রণালী, হিন্দুদর্শন, ইতিহাস, ভূতত্ত্ব এবং চিত্রবিদ্যা। পাঠকবর্গ এতদ্দ্বারা বুঝিতে পারিবেন যে, সমস্ত প্রয়োজনীয় বিষয়ই এই বিদ্যালয়ে অধ্যাপিত হইয়া থাকে।

১৬ই আগষ্ট হইতে ১৫ই অক্টোবর পর্য্যন্ত দুই মাসের জন্য বিদ্যালয়ের অবকাশ হয়। এই অবকাশ কালে, অধ্যাপকেরা ছাত্রবর্গকে নানা দ্রষ্টব্য স্থানে লইয়া গিয়া থাকেন, অথবা বিদ্যালয়েই অবস্থানপূর্ব্বক ছাত্রেরা বেদগান করে, কিম্বা চিত্রাঙ্কন কার্য্য ও উদ্যানের কার্য্যাদি শিক্ষা করে। বিদ্যালয়ের সন্নিকটেই একটি মনোরম উদ্যান আছে। এই উদ্যানে উদ্ভিজ্জবিদ্যাও শিক্ষা দেওয়া হইয়া থাকে।

—o—

বিদেশীয় ছিট ও রঙ্গিন কাপড় অনেক সময় স্বাস্থ্য হানিকর।—এদেশে অতি পরিপাটিরূপে নানা বর্ণের ছিট প্রস্তুত হইত বটে, তবে তাঁহারা বাহ্যিক চাক্‌চিক্যের দিকে লক্ষ্য না রাখিয়া স্বাস্থ্যের দিকেই বিশেষ লক্ষ্য রাখিতেন। বিদেশীয়েরা স্বাস্থ্যের দিকে লক্ষ্য না রাখিয়া অস্বাভাবিক, কৃত্রিম ও বিষাক্ত পদার্থ দ্বারা ঐ সমস্ত রং প্রস্তুত করিয়া থাকেন। বলা বাহুল্য এজন্যই বিদেশীয়েরা সুলভ মূল্যে চাকচিক্যশালী বস্ত্র ও দ্রব্যাদি তৈয়ার ও বিক্রয় করিতে সমর্থ হন। পূর্ব্বে এদেশে কুসুমফুল, মঞ্জিষ্ঠা, লাক্ষা, কৃমিদানা প্রভৃতি নির্দ্দোষ উদ্ভিদ বহুল পরিমাণে ব্যবহৃত হইত এবং পৃথিবীর সর্ব্বত্রই ভারতীয় দ্রব্যাদি বিশেষ আদরের পণ্য ছিল। পূর্ব্বে মঞ্জিষ্ঠা না হইলে শালু কাপড়ের লাল রং হইত না। আজ কাল বিজ্ঞানের সাহায্যে কৃত্রিম উপায়ে আল্‌কাতরা হইতে লাক্ষার রং, কুসুমফুলের রং, মঞ্জিষ্ঠার রং, কৃমিদানার রং ইত্যাদি রং অতি সুলভে ও সহজে প্রস্তুত হইতেছে। এই জন্যই বিদেশীয় ছিট ও অন্যান্য দ্রব্য এত সস্তা।

শ্রীযুক্ত কামাখ্যা নাথ বন্দ্যোপাধ্যায় "সঞ্জীবনীতে" এই প্রসঙ্গের অবতারণা করিয়া অনেক দৃষ্টান্ত দেখাইয়াছেন। আমরা তন্মধ্যে নিম্নের দুইটীর উল্লেখ করিলাম।

১। বিদেশীয়েরা থান কাপড় প্রভৃতি নিম্নলিখিত দ্রব্য দ্বারা কমলা রং করিয়া থাকেন, যথা অর্দ্ধসের সুগার অবলেড্ (ভয়ানক বিষাক্ত পদার্থ) ৫ সের বিশুদ্ধজলে মিশাইয়া উহাতে কাপড় ভিজাইতে হয়। উহাতে শিরিশ আঠা দেওয়া হয়। পরে কাপড় শুকাইয়া চুণের জলে ভিজাইয়া, জলে অনেকবার ধৌত করিয়া লইতে হয়। পুনরায় ঐ কাপড় শুকাইয়া বাই কার্ব্বনেট অব পটাশের জলে ভিজাইয়া পুনরায় চুণের জলে রাখিয়া আগুণের তাপে ফুটাইলে সুন্দর কমলা রং হইবে।

২। পূর্ব্বে আমাদের দেশে রং পাকা করার জন্য গোময় বিস্তর ব্যবহৃত হইত। এক্ষণে বিদেশীয়েরা উহার পরিবর্ত্তে আর্সিনিয়েট অব্ সোডা (ভয়ানক বিষাক্ত পদার্থ), ফস্ফেট্ অব সোডা, সলফেট্ অব্ সোডা প্রভৃতি ব্যবহার করিয়া থাকেন।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

অন্যান্য বৎসর বাঙ্গালা দেশে অন্নকষ্ট অথবা দুর্ভিক্ষ হয় নাই। কিন্তু বর্ত্তমান বর্ষে বঙ্গদেশেও অন্নকষ্টের সম্ভাবনা হইয়াছে।

—o—

পূর্ব্ববঙ্গ ও আসাম। বর্ত্তমান বর্ষে ধান্যের ফসল ভাল না হওয়ায়, লোকের কষ্টের অবধি নাই। গভর্ণমেণ্ট গেজেটে সমগ্র ভারতবর্ষের বর্ত্তমান অবস্থা সম্বন্ধে যে রিপোর্ট প্রকাশিত হইয়াছে, তাহা পাঠে

জানা যায় যে, পাবনাতে রাশি মোটা চাউলের দর টাকায় সোয়া নয় সের, জলপাইগুড়ি, ঢাকা ফরিদপুর, ধুবড়ি ও ডিব্রুগড়ে টাকায় নয় সের, ময়মনসিংহ ও ও কুমিল্লায় টাকায় পৌনে নয় সের এবং নোয়াখালিতে টাকায় সোয়া আট সের মাত্র। বগুড়া ময়মনসিংহ এবং খাসীয়া ও জন্তিয়া পার্ব্বত্য প্রদেশে গবাদির খাদ্যও দুর্লভ হইয়াছে।

—০—

বঙ্গ প্রদেশ। বঙ্গপ্রদেশে বিগত ১৭ই ফেব্রুয়ারি হইতে ৮ দিন যাবৎ ভয়ানক বৃষ্টি হইয়াছে। এই বৃষ্টিপাতে কলাই, সরিষা, মটর প্রভৃতির অতিশয় অনিষ্ট হইয়াছে। আম তো এবৎসর নির্ম্মূল হইয়াছে, বলিলেই হয়। কিছু দিন পূর্ব্বে পাটনা, সম্বলপুর এবং পালামো জেলায় ভয়ানক শিলাবৃষ্টি হইয়াছে, রবি শস্যের বিস্তর ক্ষতি হইয়াছে। দ্বারভাঙ্গা জেলার সমস্তিপুর মহকুমায় প্রায় ১৮ বর্গ মাইল ব্যাপী স্থানের উপর শিলাবৃষ্টি হওয়াতে, রবি শস্য এক প্রকার বিনষ্ট হইয়া গিয়াছে। দ্বারভাঙ্গা ও যশোহর জেলায় গবাদির আহার্য্য তৃণের অভাব হইয়াছে। ছয়টি জেলায় চাউলের মূল্য চড়িয়াছে এবং এগারঠি জেলায় মূল্য কমিয়াছে। বর্দ্ধমান ও প্রেসিডেন্সী বিভাগের প্রায় অধিকাংশ জেলায় এবং মুঙ্গের ও পূর্ণিয়া জেলায় চাউল মহার্ঘ হইয়াছে।

—০—

যুক্ত প্রদেশ। উত্তর পশ্চিম ও অযোধ্যা, এখানে বৃষ্টির অভাবে অনেক শস্য নষ্ট হইয়াছিল। ফেব্রুয়ারি মাসের প্রথমে বৃষ্টি হওয়ায় শস্যের অনেকটা উপকার হইবার সম্ভাবনা। ফতেপুর জেলার খান্না তহশীলে কেবল শিলাবৃষ্টিতে এবং আলমোড়া, বেরিলি, বুলান্দ সহর, বড়বাকী, প্রতাপগড়, কাণপুর ও জৌনপুর জেলায় অতিরিক্ত শিলাবৃষ্টি, নীহারপাত ও কীটের উৎপাতে অনেক শস্য নষ্ট হইয়াছে। পনরটি জেলায় গবাদির প্রচুর আহার্য্য তৃণ নাই। খাদ্য শস্যের মূল্য সর্ব্বত্রই অধিক। বুদৌন, সুলতানপুর, বারাণসী, বস্তী, গোরখপুর, বন্দা ও রামপুর জেলায় শস্যের মূল্য দিন দিন বাড়িতেছে। যুক্তপ্রদেশে ভয়ানক দুর্ভিক্ষ হইয়াছে। ঝান্সী, জলৌন, মথুরা এবং কাণপুর কেবল এই চারিটি জেলাতেই ইতি মধ্যেই এক লক্ষ ১৫ হাজার ৮১ জন দুর্ভিক্ষ পীড়িত ব্যক্তি কার্য্য করিয়া গভর্ণমেণ্টের নিকট সাহায্য লাভ করিতেছে।

—০—

পঞ্জাব। পঞ্জাবের অবস্থাও ভাল নহে। যেখানে গভর্ণমেণ্টের কেনাল এবং কূপাদি হইতে জল সেচনের ব্যবস্থা আছে, সেইখানেই শস্যের অবস্থা ভাল, অন্যত্র নহে। উইপোকার দৌরাত্ম্যে গমের ফসল নষ্ট হইয়াছে। লাহোর এবং মুলতানে পঙ্গপালে অনেক শস্য নষ্ট করিয়াছে। হিসার, গুরগাঁও, দিল্লী, শিয়াল কোট এবং সাহপুরের কিয়দংশে গোমহিষাদির অবস্থা অতীব শোচনীয়। রাওলপিণ্ডী, লায়লপুর এবং মুলতান ব্যতীত, সর্ব্বত্রই গবাদির খাদ্যের অভাব। দিল্লীর কেনালে প্রচুর পরিমাণে জল নাই। এ প্রদেশেও ১৩,৪৩৭ জন দুর্ভিক্ষ পীড়িত ব্যক্তি গভর্ণমেণ্টের সাহায্য লাভ করিতেছে।

—০—

রাজপুতানাতেও দুর্ভিক্ষের ভয়ানক প্রকোপ। সর্ব্বত্রই বৃষ্টির অভাব। বৃষ্টির অভাবে শস্যাদি শুষ্ক প্রায়। সমগ্র প্রদেশে ৯০ হাজার ৩৮৪ ব্যক্তি কাজ কর্ম্ম করিয়া সাহায্য লাভ করিতেছে। অনেক স্থানে গবাদি পশু খাদ্যের অভাবে শোচনীয় অবস্থা প্রাপ্ত হইয়াছে।

—•—

মধ্যভারত। বাঘেলখণ্ড, বুন্দেলখণ্ড অঞ্চলে শস্য ভালরূপে উৎপন্ন হয় নাই। গোয়ালিয়ার ভুপাল, মালোয়া প্রভৃতি অঞ্চলে শস্যের ক্ষতি হই-

য়াছে। সর্ব্বত্রই শস্যের মূল্য অধিক। মধ্যভারতে ৪৯ হাজার ৭৫০ ব্যক্তি গভর্ণমেণ্টের নিকট সাহায্য লাভ করিতেছে।

—০—

মধ্যপ্রদেশ। মধ্যপ্রদেশের অনেক জেলায় বৃষ্টি হইয়াছে। অনেক জেলায় শিলাবৃষ্টি হইয়া শস্যের ক্ষতি করিলেও এখানকার অবস্থা কিয়ৎপরিমাণে লাভ।

—০—

বোম্বাই। সিন্ধু, আহমদাবাদ, পালানপুর এবং কচ্ছপ্রদেশে সামান্য বৃষ্টি হইয়াছিল। হৈমন্তিক ফসল ডেকান এবং কার্ণটিক কোথাও ভাল হয় নাই। রবি শস্যের অবস্থাও ভাল নহে। নাসিক জেলায় রবি শস্য চারি আনাও উৎপন্ন হয় নাই। কচ্ছ, বিজাপুর এবং বেলগাঁও ব্যতীত আর সর্ব্বত্রই কার্পাসের অবস্থা ভাল। দুর্ভিক্ষ পীড়িত জেলাসমূহে এবং কানাড়া অঞ্চলে জলকষ্ট উপস্থিত হওয়ায় অতীব চিন্তার কারণ হইয়াছে। গো মহিষাদির অবস্থা শোচনীয়। লোকে অকর্ম্মণ্য গো মহিষাদি সামান্য মূল্যে বিক্রয় করিতেছে। আহামাদপুর জেলায় কৃষিকার্য্যের জন্য প্রচুর সংখ্যক বলদ নাই। গবাদির তৃণ দ্বিগুণ ও ত্রিগুণ মূল্যে বিক্রীত হইতেছে। বেলগাঁও, আহমাদনগর, বিজাপুর এবং দক্ষিণ মহারাষ্ট্র দেশে দুর্ভিক্ষপীড়িত ব্যক্তিগণের সাহায্যার্থ কার্য্য খোলা হইয়াছে। সোলাপুরে শীঘ্র খোলা হইবে। পুনা, বিজাপুর, আহমাদনগর প্রভৃতি অঞ্চলে লোকের ভয়ানক অন্নকষ্ট হইয়াছে। সহস্র সহস্র লোক কার্য্য করিয়া গভর্ণমেণ্টের সাহায্য লাভ করিতেছে।

—০—

হাইদ্রাবাদ। হাইদ্রাবাদ রাজ্যের ২৯টী তালুকে পশাদর আহারের জন্য তৃণের অভাব এবং ১৬টী তালুকে জলকষ্ট হইয়াছে। এখানে গমের দর টাকায় সোয়া নয় সের, মোটা চাউলের দর সাড়ে সাত সের এবং জোয়ারের দর পনর সের মাত্র।

—০—

মান্দ্রাজ। মান্দ্রাজ প্রদেশের অবস্থাও ভাল নয়। বৃষ্টির অভাবে অনেক জেলার শস্য বিশুষ্ক হইতেছে। গোদাবরী, দক্ষিণ আর্কট, সালেম, কইম্বাটোর তাঞ্জোর এবং মাদুরা জেলায় গবাদির খাদ্যের অভাব হইয়াছে। চাউল এবং শস্যাদির দর কোথাও কোথাও চড়িয়াছে।

—০—

সিন্ধুপ্রদেশে তুলা চাষ।—সিন্ধুপ্রদেশে দীর্ঘ তন্তু তুলা আবাদের জন্য বোম্বাই কৃষি বিভাগ হইতে এক জন কর্ম্মচারী নিযুক্ত হইয়াছেন। দীর্ঘ তন্তু তুলা প্রবর্ত্তনের ফলাফলের উপর যে এতদ্দেশে তুলা ও তুলাজাত বস্ত্রাদি ব্যবসায়ের উন্নতি নির্ভর করিতেছে তাহা বলা বাহুল্য। গত বৎসর ধোগোনারো এবং তন্নিকটবর্ত্তী স্থান সমূহে তুলা চাষ হয়। চাষের ফল উত্তম হইলেও তুলার পরিমাণ কম হয়। সুতরাং উহাতে বিশেষ লাভ থাকে না। এ বৎসর সিন্ধু প্রদেশের নানাস্থানে পরীক্ষা আরম্ভ হইয়াছে এবং অনেক স্থলেই ফসল ভাল হইবার আশা রহিয়াছে। যদি পরীক্ষাসমূহ সফল হয়, তাহা হইলে আগামী বৎসর প্রধান প্রধান জেলাতে এক একটী করিয়া তুলা ক্ষেত্র স্থাপন করিবার যুক্তি হইতেছে। ইহার সঙ্গে সঙ্গে যদি কৃষকগণকে উন্নত প্রণালীতে তুলা উৎপাদনের উপদেশ দেওয়া হয়, তাহা হইলে আরও শুভ ফল হইবার সম্ভাবনা।

—০—

বাঙ্গলায় ইক্ষুঃ—বাঙ্গলায় সকল জেলাতেই অল্প বিস্তর ইক্ষু জন্মে, তবে পাটনা জেলায় ইক্ষু চাষ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে; তন্নিম্নে ছোটনাগপুর ও বর্দ্ধমান অঞ্চলে। এ বৎসর সকল স্থানের বৃষ্টির পরিমাণ অল্প ছিল। কিন্তু তজ্জন্য ইক্ষু চাষের বিশেষ ক্ষতি হয় নাই। তবে পোকায় ইক্ষুর কিছু অনিষ্ট ঘটিয়াছে। মোট প্রায়

৪৫০,০০০ একর জমিতে ইক্ষু চাষ দেওয়া হইয়াছিল; ফসলও গড়ে শতকরা ৯২ ভাগ পাওয়া গিয়াছে। তবেই মোট হিসাবে একর প্রতি প্রায় ৩০ মন গুড় উৎপন্ন হইয়াছে। গত বৎসর অপেক্ষা এ বৎসর ফল অধিকতর সন্তোষজনক হইয়াছে।

—০—

বোম্বে মান্দ্রাজ মাটবাদাম—(১৯০৪) মান্দ্রাজে পূর্ব্ব পূর্ব্ব বৎসর অপেক্ষা এ বৎসর মাটবাদামের অধিক চাষ হইয়াছে। ইহার প্রধান কারণ বোধ হয় সুবৃষ্টি ও জন সাধারণের মধ্যে ইহার অধিকতর প্রচলন। যাহা হউক ফসল ভাল হইয়াছে। বোধ হয় প্রতি একরে ১৩/০ হিসাবে ফসল পাওয়া যাইবে। বোম্বাই অঞ্চলে মাটবাদামের চাষ অনেক কমিয়া গিয়াছে। ইহার কারণ বোধ হয় বৃষ্টির অল্পতা। নাসিক ও খান্দেশ প্রদেশে ইহার অধিক পরিমাণে চাষ হইয়াছে। তাহা হইলেও মোটের উপর অন্যান্য বৎসরের সহিত তুলনায় বার আনা রকম এ বৎসর চাষ হইয়াছে।

—০—

যুক্তপ্রদেশে ইক্ষু চাষ।—ভারতবর্ষে যত ইক্ষু চাষ হইয়া থাকে তাহার প্রায় অর্দ্ধেকাংশ এক যুক্ত প্রদেশেই হইয়া থাকে। যুক্তরাজ্যের পূর্ব্বার্দ্ধে এবার বৃষ্টি ভাল হইয়াছিল সুতরাং ইক্ষু ফসলও ভালরূপ জন্মাইয়াছে। কিন্তু পশ্চিমার্দ্ধে পঞ্জাবের ন্যায় অনাবৃষ্টির জন্য ইক্ষু তেমন ভাল হয় নাই। ফলতঃ এবার যুক্তপ্রদেশে ইক্ষু ফসল নিতান্ত মন্দ হইবে না। ইহা যে সুখের বিষয় তাহাতে সন্দেহ নাই। বৎসরের পর বৎসর আমাদের দেশে বিলাতী চিনির আমদানী যেরূপ বাড়িয়া যাইতেছে, তাহাতে ইক্ষু চাষের উপর কৃষি অনুরাগী ব্যক্তি মাত্রেরই মনযোগ আকৃষ্ট হওয়া আবশ্যক হইয়া দাঁড়াইয়াছে।

—০—

বঙ্গের তৈল শস্য (সন ১৯০৫।৬ সাল)।—ভাদুই এবং রবি তৈলশস্য পূর্ব্ববঙ্গ ও আসাম ব্যতীত এবং সম্বলপুর সমেত সমুদয় বঙ্গে যেরূপ জন্মিয়াছে তাহার ফসলের এবং জমির আনুমানিক বিবরণ প্রদত্ত হইতেছে।

প্রধানতঃ শ্বেতসর্ষপ, কাল সর্ষপ এবং রাই, তিল তিসি, রেড়ি, সরগুজা এবং তারামণি তৈলশস্য নামে অভিহিত। সর্ষপ এবং রাই সমগ্র তৈল শস্যের জমির মধ্যে শতকরা ৩৪ অংশ এবং তিসি প্রায় ৩৩ অংশ জমি অধিকার করে। সাঁওতালপরগণা এবং পূর্ণিয়া জেলাতে সর্ষপ ও রাই অধিক পরিমাণে চাষ করা হইয়াছিল। তিসি যাহা, কঠিন এবং পুরাতন দোয়াস চর ভূমিতে উত্তম জন্মায়, তজ্জন্য দ্বারভাঙ্গা, সারণ, চম্পারণ এবং গয়া জেলায় অধিক চাষ হইয়া থাকে। তিল প্রধানত মেদিনীপুর, যশোহর, আন্দুল, সম্বলপুর এবং হাজারিবাগে অধিক জন্মিয়া থাকে।

এ বৎসর সাধারণতঃ বীজ বপনকালে মৃত্তিকা সরস ছিল না এবং চারার প্রথম অবস্থায় বৃষ্টির অভাব ছিল। অক্টোবর মাসে সামান্য বৃষ্টিপাত হইয়াছিল এবং নবেম্বরে অধিক বৃষ্টি ছিল। ডিসেম্বরের শেষ এবং জানুয়ারীর প্রথম সর্ব্বত্র বৃষ্টিপাত হইয়াছিল, ইহাতে ফসলের উন্নতি হইয়াছিল। কেবল গয়া জেলাতে পোকায় ফসল নষ্ট করিয়াছিল। মোটের উপর ফসলের প্রথম অবস্থায় যেরূপ নিরাশ জনক ভাব ছিল শেষে সে ভাব নষ্ট হইয়া সুফল প্রদান করিয়াছে।

বিভিন্ন প্রকারের তৈলশস্যের আবাদী জমির পরিমাণ মোটের উপর ২,৩৬৩,৬০০ একার বলিয়া অনুমিত হইয়াছিল। এ বৎসরে প্রকৃত প্রস্তাবে ২,১৬৫,৯০০ একার জমিতে চাষ হইয়াছিল এবং গত বৎসর ২,২৪৩,৬০০ একার জমিতে চাষ আবাদ হইয়াছিল। সচরাচর যে সময়ে তৈল শস্য বপন করা হয় সেই সময়েই বপন করা হইয়াছিল, কিন্তু ঋতু বা সময়ের প্রতিকূলতাবশতঃ কম জমিতে আবাদ হইয়াছিল।

—০—

বঙ্গে কার্পাস চাষ।—ধান্তের ন্যায় কার্পাসের দুইটী ফসল হয়। একটী আশু, এবং অপরটী আমন বা হৈমন্তিক অর্থাৎ নাবী। আশু কার্পাস সাঁওতাল পরগণা, সম্বলপুর, মানভূম, সিংহভূম ও আঙ্গুল জেলায় বপন করা হইয়াছিল। প্রথম প্রথম এই কার্পাসের আবাদ মন্দ হয় নাই। কিন্তু গত সেপ্টেম্বর মাসে অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হওয়ায়, ইহার কিছু ক্ষতি হইয়াছে। নাবী কার্পাস সারণ, মজঃফরপুর ও দ্বারভাঙ্গা জেলায় বপন করা হইয়াছিল। ইহা কিয়ৎ পরিমাণে বর্ষার প্রারম্ভে এবং কিয়ৎ পরিমাণে বর্ষার শেষে বপন করা হয়। যে যে জেলায় বর্ষার প্রারম্ভে কার্পাস বপন করা হইয়াছিল, অতি বৃষ্টি এবং বন্যার জলে, তাহার অতিশয় ক্ষতি হইয়াছে। বর্তমান বর্ষে (১৯০৫।৬) ৩৬৫০৪ একার পরিমিত ভূমিতে নাবী কার্পাস বপন করা হয়। আশু কার্পাস এ বৎসর ৫৬৮০ গাঁইট এবং নাবী কার্পাস ১১২২১ গাঁইট উৎপন্ন হইয়াছে। এক এক গাঁইটে ৪০০ পাঃ করিয়া তুলা থাকে। উপরি উক্ত স্থানগুলি ব্যতীত দেশীয় রাজগণের রাজ্যে তুলা উৎপন্ন হয়। সেইগুলি শুদ্ধ ইহার সহিত যোগ করিলে শতকরা প্রায় ৫৫ অংশ করিয়া হইবে এবং উৎপন্ন আমন তুলার পরিমাণ অন্ততঃ ক্রমান্বয়ে ৫,৯৬৪ ও ১১,৭৮২ গাঁইট দাঁড়াইবে।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

চৈত্র মাস।

সব্জী বাগান। উচ্ছে, ঝিঙ্গে, করলা, শসা, লাউ কুমড়া প্রভৃতি দেশী সব্জী চাষের এই সময়। ফাল্গুন মাসের জল পড়িলেই ঐ সকল সব্জী চাষের জন্য ক্ষেত্র প্রস্তুত করিতে হয়। তরমুজ, খরমুজ প্রভৃতির চাষ ফাল্গুন মাসে শেষ করিলেই ভাল হয়। সেইগুলিতে জল সিঞ্চন এখন একটী প্রধান কার্য্য। ঢেঁরস ও স্কোয়াস বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। ভুট্টাদানা মাসের শেষ করিয়া বসাইসে ভাল হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্য অনেক সময় গাজর ও বীটের চাষ করা হইয়া থাকে। সেগুলি ফাল্গুনের শেষেই তুলিয়া মাচানের উপর বালি দিয়া ভবিষ্যতের জন্য রাখিয়া দিতে হইবে। ফাল্গুনে ঐ কার্য্য শেষ করিতেনা পারিলে চৈত্র মাসের প্রথমেই উক্ত কার্য্য সম্পন্ন করা নিতান্ত আবশ্যক। আশু বেগুনের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। কেহ কেহ জলদী বেগুন ফলাইবার জন্য ইতিপূর্ব্বে বেগুন বীজ বুনিয়া থাকে।

কৃষিক্ষেত্র। এই মাসে বৃষ্টি হইলে পুনরায় জমিতে চাষ দিতে হইবে এবং আউস ধানের ক্ষেত্রে সার ও বাঁশ ঝাড়ে, কলা গাছে ও কোন কোন ফল গাছে এই সময় পাঁক মাটি ও সার দিতে হয়।

এখানে বাঁশের পাইট সম্বন্ধে একটী প্রবাদ বাক্য মনে পড়িয়া গেল। "ফাগুনে আগুন, চৈতে মাটী, বাঁশ রেখে বাঁশের পিতামহকে কাটি।" বাঁশের পতিত পাতায় ফাল্গুন মাসে আগুন দিতে হয়, চৈত্র মাসে গোড়ায় মাটি দিতে হয় এবং পাকা বাঁশ না হইলে কাটিতে নাই।

এই মাসেই ধনচে, পাট, অরহর আউস ধান বুনিতে হয়। চৈত্রের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে তুলা বীজ বপন করিতে হয়। ফাল্গুন মাসেই আলু তোলা শেষ হইয়াছে, কিন্তু নাবী ফসল হইলে এবং এ বৎসরের মত শীত থাকিলে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত অপেক্ষা করা যাইতে পারে।

ফুলের বাগান। বিলাতি মরসুমী ফুলের মরসুম শেষ হইয়া আসিল। শীতেরও শেষ হইল, গোলাপেরও ক্রমে ফুল কমিয়া আসিতেছে এখন বেল মল্লিকা জুঁই ফুটিতেছে। এই ফুলের ক্ষেত্রে জল সেচনের বিশেষ বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। শীত প্রধান পার্ব্বত্য প্রদেশে মিগ্নোনেট, ক্যাণ্ডিটফ্‌ট্ পপি, ষ্টার্টারসম

ফ্লক্স্ প্রভৃতি ফুলবীজ এই সময় বপন করা চলে। পার্ব্বত্যপ্রদেশে এই সময় সালগম, গাজর, ওলকপি প্রভৃতি বীজ বপন করা হইতেছে, আলু বসান হইতেছে।

ফলের বাগান। ফলের বাগানের জল সিঞ্চন ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কোন কার্য্য নাই। জলদী লিচু এই সময় পাকিতে পারে, সেই লিচু গাছে জাল ঘিরিতে হইবে।

পত্রাদি।

বর্ষান্তে বেগুন গাছের পাইট।—

কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে, শ্রাবণ মাস পোষে বেগুণের চারা বসাইয়া চারাগুলি বেশ ধরিয়া বসিল, গাছগুলিও বেশ বৃদ্ধি হইতে লাগিল। কিন্তু শ্রাবণের শেষে অত্যন্ত বৃষ্টি হওয়ায় গাছগুলি খারাপ হইয়া অনেকগুলি মরিয়া গেল, যে কয়টী রহিল তাহাতে ফল ভাল হইল না। ইহার কোন প্রতিকার ছিল কি না?

[ইহার উত্তরে আমরা আমাদের গোবিন্দপুর পরীক্ষা ক্ষেত্রে যে উপায় অবলম্বন করা হইয়াছিল তাহাই বিবৃত করিলাম। জলের চাপে বেগুন গাছের গোড়া আঁটিয়া গিয়াছিল ভাদ্রমাসের শেষে বেগুনের ক্ষেত্রটী বেশ ভাল করিয়া চষিয়া দিয়া সরিষার খোল ছড়াইয়া দেওয়া হইয়াছিল। বিঘা প্রতি এক মণ খৈল দেওয়া হইয়াছিল। ক্ষেত্রটী চষিয়া দেওয়ায় শিকড়ে রৌদ্র বাতাস পাইয়া, অধিক সার পাইয়া গাছগুলি সতেজে বাড়িতে লাগিল। এক একটা ফল বিশেষ বড় হইয়াছিল—ওজনে প্রায় অর্দ্ধসের তিন পোয়া হইয়াছিল। সংখ্যায়ও অনেক ফল ধরিয়াছিল।]

—০—

তুলা চাষে কি সার সবিশেষ ফলপ্রদ?

[তুলার জন্য ফস্ফেরিক এসিড, নাইট্রোজেন ও পটাস সার আবশ্যক। এক একর ক্ষেতে যাহা হইতে ৩০০ পাউণ্ড তুলা উৎপন্ন হইবে তাহাতে ৫০ পাউণ্ড ফস্ফেরিক এসিড, ২০ পাউণ্ড নাইট্রোজেন, ১৫ পাউণ্ড পটাস সার দিতে হইবে। হাড়ের গুঁড়া বা সুপার ফস্ফেট হইতে ফস্ফেরিক এসিড, শুকনা মাছ বা তুলা-বীজচূর্ণ হইতে নাইট্রোজেন এবং ছাই বা মিউরেট অব পটাস হইতে পটাস পাওয়া যাইতে পারে।]

—০—

কপিতে পোকা।—কোন পত্র প্রেরক লিখিতেছেন যে, তাঁহার কপিক্ষেত্রে এক প্রকার সবুজ পোকা লাগিয়া অনেক ক্ষতি করিয়াছে কি উপায়ে তাহা নিবারণ করা যাইতে পারে। এ বৎসর ত কপির ফসল শেষ হইলেও উপায়টী জানিয়া রাখিলে তিনি আগামী বর্ষে সতর্ক হইতে পারিবেন।

[উত্তর—কপির পাতার উপর যখন শিশির পড়িয়া থাকিবে তখন তাহার উপর নুনের ফাঁকি গুঁড়া করিয়া ছড়াইয়া দিবে। শিশির জলে নুন গুলিয়া গিয়া যখন সেই লবণাক্ত জল পোকাগুলির গায়ে লাগিবে তখন তাহারা মরিয়া যাইবে। কিন্তু সাবধান যেন অধিক নুন না ব্যবহার করা হয়, তাহা হইলে পোকা মারিতে গিয়া গাছ মরিয়া যাইবে।]

—০—

বাঁধা কপির আচার।—

মহাশয়! আপনাদের কৃষক পত্রিকায় লিখিয়াছিলেন যে কপি হইতে অতি সুস্বাদু আচার প্রস্তুত করা যাইতে পারে। উদয়েন্দ্র নাথ মিশ্র, দিনাজপুর।

[বাঁধাকপির আচার তৈয়ারি করিতে হইলে কপি খুব সরু সরু করিয়া কুচাইতে হয়, তৎপরে তাহাতে লবণ

মাখাইয়া সরিষা ও লঙ্কা গুঁড়া মিশাইবেন। অতঃপর গুড় জ্বাল দিয়া ইহাতে ঢালিয়া দিতে হয়। ইহাতে আস্ত আস্ত লঙ্কা ছাড়িয়া দিলে আচার ভাল রূপ মজে। ঐ লঙ্কাগুলি পরে খাইতে বড় উপাদেয় হয়। রুচি অনুসারে কেহ কেহ পিঁয়াজ কুচাইয়াও দিয়া থাকেন। বিলাতি চাটনি ওয়ালারা গুড়ের পরিবর্ত্তে ভিনিগার ব্যবহার করিয়া থাকেন।]

—০—

মহাশয়

কি বৃক্ষের বা লতার দ্বারা (বিস্তৃত) ক্ষেত্রে বেড়া দিলে শৃগাল ছাগল গরু শূকর শশক প্রভৃতি জন্তুর উপদ্রব হইতে শস্য রক্ষা করা যাইতে পারে, অধিকন্তু সেই বৃক্ষ বা লতা হইতে কিছু উপার্জ্জন হইতে পারে।

কি মাসে "পেঁপের" বীজ বপন করিতে হয় এবং কি মাসে লিচু পিয়ারা সুপারি প্রভৃতির কলম বাঁধিতে ও চারা বসাইতে হয়, অনুগ্রহপূর্ব্বক এগুলিও জ্ঞাত করিবেন।—শ্রীনিতাইচাঁদ রায়। সুগন্ধা কৃষি ক্ষেত্র।

[লেবু গাছের বেড়া দিলে বেড়াও ভাল হয়, তাহাতে কিছুকাল পরে বিলক্ষণ দু পয়সা লাভ হইতে পারে। অরহর গাছের বেশ বেড়া হয় ও দু তিন বৎসর থাকে এবং উৎপন্ন অরহর হইতে বৎসরে কিছু কিছু পাওয়া যায়। আমাদের নিকট যে বেড়ার বীজ আছে তাহা হইতে দুর্ভেদ্য চিরস্থায়ী বেড়া হয়। তাহার ফল বাবলার ফলের মত গরুতে খায়। ঐ গাছের পাতা পড়িয়া জমিতে সার হয়।

পেঁপে বীজ বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে বপন করিতে হয়। লিচু, পিয়ারা প্রভৃতির গুল কলম আষাঢ় শ্রাবণ মাসে বাঁধিতে হয়। আমের জোড় কলম ভাদ্র আশ্বিন মাসে বাঁধিলে চলে। সুপারির কলম হয় না বীজ হইতে বর্ষাকালে চারা তৈয়ারি করিতে হয়।]

—



কৃষক। ফাল্গুন, ১৩১২।

নাইট্রোজেন্ সার।

—

কৃষকের গ্রাহক মাত্রেই বোধ হয় অবগত আছেন যে, বৃক্ষ লতার আহার্য্য বস্তুর মধ্যে নাইট্রোজেন একটী প্রধান উপাদান। কৃষকগণ প্রাণীগণের মল মূত্র বা খনিজ সোরা প্রভৃতি সার হইতে উদ্ভিদের আহারোপযোগী এই নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিয়া থাকে। কিন্তু সকল স্থানে প্রাণীগণের মলমূত্র সহজ প্রাপ্য নহে, বা খনিজ সার স্বল্প মূল্যে পাওয়া যায় না। য়ুরোপে গবাদি পশুর মলমূত্র হইতে, চিলি প্রদেশ হইতে আনীত সোরা বা পেরু দেশ হইতে আমদানী গুয়ানো বা পক্ষী মল কিম্বা কয়লার গ্যাস প্রস্তুত করিবার সময় যে সল্‌ফেট অব এমোনিয়া পাওয়া যায়, তাহা হইতে উক্ত সার সংগ্রহ করা হইয়া থাকে। য়ুরোপে চাষীগণ সারের জন্য বিস্তর অর্থ ব্যয় করিয়া থাকে। কিন্তু ভারতবর্ষের চাষিগণ নিঃস্ব এবং বড় লোকের চাষ বাসে তাদৃশ আস্থা নাই, সুতরাং জমিতে সার ছড়াইতে পয়সা খরচ এদেশের পক্ষে বিষম সমস্যার ব্যাপার। সুতরাং এদেশে সস্তা সার চাইই চাই। য়ুরোপে নানাপ্রকার খনিজ ও রাসায়নিক সার ব্যবহৃত হইয়া থাকে, কিন্তু এদেশে গোয়ালের

সারেই যতদূর হয়, অভাবে মনুষ্যের মলমূত্র ব্যবহৃত হয়। আরও দেখা যাইতেছে যে, জমির নাইট্রোজন সার দিন দিন যেরূপ কমিয়া যাইতেছে এবং কি ভারতে, কি অন্য দেশে সার যেরূপ দুষ্প্রাপ্য হইয়া পড়িতেছে, তাহাতে মনে হয় ভবিষ্যতে জমিতে সার যোগান দেওয়া কৃষকগণের পক্ষে বহু ব্যয়সাধ্য ব্যাপার হইয়া পড়িবে। সার সম্বন্ধে ভবিষ্যতে এত আশঙ্কা থাকিলেও একটী আশার কথা আছে। বায়ুমণ্ডলে যে নাইট্রোজেন সর্ব্বদা বর্ত্তমান আছে, তাহা হইতে উদ্ভিদের বপনোপযোগী নাইট্রোজেন যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যাইতে পারে। এমন কি এক বর্গ মাইল পরিমিত ভূমিভাগের উপরিস্থিত বায়ুমণ্ডল হইতে যে পরিমাণ নাইট্রোজেন পাওয়া যায়, তাহা দ্বারা পৃথিবীর কৃষক মণ্ডলীর ৫০ কিম্বা ১০০ বৎসর পর্য্যন্ত উদ্ভিদপোষণের পর্য্যাপ্ত পরিমাণ নাইট্রোজেন সার সংগ্রহ হইতে পারে। উদ্ভিদ কখনও বায়ুমণ্ডল হইতে এই আহার গ্রহণ করিতে পারে না। মৃত্তিকার সহিত মিশ্রিত হইয়া নাইট্রেটরূপে পরিণত না হইলে উদ্ভিদ উহা গ্রহণ করিতে পারে না। বায়ুমণ্ডল হইতে উহাকে কি প্রকারে মাটির সহিত মিশান যাইতে পারে, তাহাই এখন চিন্তার বিষয়। দুইজন নরওয়েজিয়ান ইঞ্জিনিয়ার বায়ুমণ্ডল হইতে এই নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিবার জন্য বহুকাল হইতে বহু প্রকার পরীক্ষা করিতেছেন। শ্রম কতকটা সফলও হইয়াছে। তাঁহারা এক প্রকার বৈদ্যুতিক শিখা সাহায্যে বায়ুমণ্ডলের নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন মিশ্রিত করিয়া নাইট্রিক এসিড তৈয়ারি করিতে সমর্থ হইয়াছেন। এক ভাগ হাইড্রোজেন, এক ভাগ নাইট্রোজেন, ৩ ভাগ অক্সিজেন একত্র রাসায়নিক সংযোগে মিশ্রিত করিতে পারিলে নাইট্রিক এসিড তৈয়ারি হয়। তাঁহারা বৈদ্যুতিক শিখা সাহায্যে বায়ুমণ্ডল হইতে নাইট্রিক এসিড তৈয়ারি করিতে পারিয়াছেন, তাঁহাদের অধ্যবসায় প্রশংসনীয়। ১৯০৩ সালের জুন মাস হইতে বিংশ অশ্ব বলের একটী ইঞ্জিন লইয়া তাঁহারা এই কার্য্য সামান্য মাত্রায় আরম্ভ করেন। কয়েক মাসের মধ্যে এতদূর আশানুরূপ ফলপান যে, তাঁহারা অন্য একটী স্থানে গিয়া একটী জলপ্রপাতের সাহায্যে হাজার অশ্ব বল পরিমিত বৈদ্যুতিক বল পাইয়াছেন। তার পর নরওয়ে নগরের নটোডেন নামক স্থানের জলপ্রপাত সাহায্যে ৩০,০০০ হাজার অশ্ব বল মিলিয়াছে। এই বল প্রাপ্ত হইবামাত্র তিনটী বৈদ্যুতিক শিখা প্রজ্জলিত করিতে পারিয়াছেন, প্রত্যেক শিখায় ৭,০০০ অশ্ববল ব্যয়িত হইতেছে। এই শিখা দ্বারা বায়ুমণ্ডল হইতে নাইট্রিক এসিড তৈয়ারি হইতেছে এবং উৎপন্ন নাইট্রিক এসিড একটী প্রকাণ্ড প্রস্তরময় প্রকোষ্ঠের মধ্যে দিয়া পরিচালিত করা হইতেছে। এই প্রস্তরময় ঘরটী ছোট খাট নহে, ইহাতে প্রায় ৪০ টন জিনিষ ধরিতে পারে। নাইট্রিক এসিড উৎপাদন কালীন রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় আরও দুই এক প্রকার গ্যাস উৎপন্ন হইতেছে। ঐ গ্যাস চূণ সংযোগে ক্যালসিয়ম নাইট্রাইট ও ক্যালসিয়ম নাইট্রেট উৎপন্ন করিতেছে। যাহাতে অক্সিজেনের মাত্রা কম থাকে তাহাই ক্যালসিয়ম নাইট্রেট যাহাতে বেশী তাহাই ক্যালসিয়ম-নাইট্রাইট। ক্যালসিয়ম নাইট্রেট কৃষিকার্য্যের আবশ্যক। রং করিবার জন্য ক্যালসিয়ম নাইট্রাইট আবশ্যক হয়। অধ্যবসায়ী দুইজন নরওয়ে দেশবাসী ইঞ্জিনিয়ার আজ জগতকে দেখাইতেছেন যে, মানুষের অসাধ্য কিছুই নাই। তাঁহারা প্রতিপন্ন করিতে পারিয়াছেন যে, ভবিষ্যতে এই প্রকারে অল্প ব্যয়ে সহজে নাইট্রোজেন সার পাওয়া যাইতে পারিবে এবং এই প্রকারে যে সমস্ত পদার্থ প্রস্তুত হইবে তাহা দুর্ম্মূল্য হইবে না। ইহার ব্যবসায়েও লাভ হইতে পারিবে।

নরওয়ে দেশের বায়ুতে যে পরিমাণ নাইট্রোজেন আছে, ভারতের বায়ুতেও সেই পরিমাণ নাইট্রোজেন

বিদ্যমান। তাঁহারা তাঁহাদের দেশে পার্ব্বতীয় ঝরণার যেমন সাহায্য পাইয়াছেন, এখানেও হিমালয় প্রদেশেও ঝরণার ত অভাব নাই। সেখানে যা আছে এখানেও তাই আছে; তবে এদেশে নূতন নূতন পদার্থ উৎপাদনের সেইরূপ বলবৎ ইচ্ছা কোথায় বা পরীক্ষার জন্ম অকাতরে অর্থ ব্যয় কে করিবে? ইচ্ছা থাকিলে সকলই সম্ভব হইত।

সূতা রঙ্গানর কল।

স্বদেশী বস্ত্র ব্যবহার করিতে হইলে যেমন স্বদেশে তুলা হইতে সূতা উৎপন্ন করার উপায় উদ্ভাবন করা বিশেষ আবশ্যক, সেইরূপ যাহাতে আমাদের দেশে সকলপ্রকার পাকা রঙ্গে সূতা রঙ্গ করা যাইতে পারে, তাহার জন্ম সম্যক চেষ্টা করা উচিত। কেবল কালা রঙ্গের সূতা ভিন্ন অন্য কোন প্রকার রঙ্গীন সূতা এদেশে ভাল হয় না বিলাত হইতে যে সমস্ত কাল সূতা আমদানি হয়, তাহাকে কষকালা কহে। এই কাল সূতা অপেক্ষা আমাদের দেশে যে সমস্ত কাল সূতা রঙ্গ করা হইত, তাহা অধিক উজ্জল ও স্থায়ী ছিল; কিন্তু অধুনা যে সমস্ত কাল সূতা বিলাত হইতে আমদানি হইতেছে, তাহা এদেশের সমকক্ষ হইয়াছে; বরঞ্চ এখানকার প্রস্তুত কাল সূতা অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ বলিয়া প্রতীয়মান হইতেছে। কাল রং ভিন্ন লাল জরদা হরিদ্রা প্রভৃতি অন্য কোন পাকা রঙ্গে সূতা রঙ্গানর বিশেষ কোন কারখানা এখানে নাই। আমরা এতাবৎ কাল কালরই গর্ব্ব করিয়া আসিতেছিলাম, এবং এই কাল সূতা রং করিয়া দু-দশজন দু পাঁচটী দোকান চালাইতেছিল; কিন্তু তাহাও দেখিতেছি, আর ম্যানচেষ্টারের প্রাণে সহ্য হইতেছে না, [illegible] পয়সাও তাঁরতম্যে দিতে তিনি রাজি নহেন। রঙ্গীন সূতার মূল্য সেই নম্বরের সাদা সূতার প্রায় দেড়া পড়ে। এখানে যদি বিলাতের ন্যায় অন্ততঃ একটীও রঙ্গের কল কারখানা (dyeing factory) থাকিত, তাহা হইলে এই সমস্ত সূতা প্রায় অর্দ্ধ মূল্যে পাওয়া যাইত। ইহা মিলের একটী প্রকাণ্ড ব্যাপার নহে, তবে বাষ্পের সাহায্য ব্যতীত সূতার উজ্জল পাকা রং ফলানর সুবিধা হয় না। কালা ভিন্ন অন্য কোন প্রকার পাকা রঙ্গ ফলান দুরূহ ব্যাপার। সেই জন্য বিলাতি কল বল আনিয়া একটী dyeing factory স্থাপন করা নিতান্ত সহজ কাজও নয় যে মধ্যবিত্ত লোক দ্বারা সমাধা হইতে পারে। তাহা যদি হইত, তাহা হইলে এতদিন আমাদিগকে এ অসুবিধা ভোগ করিতে হইত না। একটু আনন্দের বিষয় এই যে, ২নং সিমলা নিবাসী শ্রীযুক্ত কৃষ্ণচন্দ্র শ্রীমানি মহাশয় বহুদিন ধরিয়া জার্ম্মানী ও বোম্বে লিমিটেড কোম্পানির সহিত রং সম্বন্ধে কথাবার্ত্তা চালাইতেছেন। এই বিষয়ের অনেক চিঠিপত্র ও টেলিগ্রাম আমাকে দেখাইলেন। এখানে একটা রংএর কারবার স্থাপিত করিতে হইলে অন্যূন ১৫০০০ হাজার টাকার কমে হইবে না। আপাততঃ তিনটী রং করিবার কল dyeing machineএর মূল্যই প্রায় ৬০০০ টাকা পড়িবে। ইনি বরদা কালাভবন ও (Bombay victoria college) বম্বে ভিক্টোরিয়া কলেজ হইতে দুইজন Dyer রংরেজ আনারও ব্যবস্থা করিতেছেন। ইহারা Company

---

কম্পানি লিমিটেড করিবার মনস্থ করিয়াছিলেন; কিন্তু তাহাতে নানা হাঙ্গামা করিতে হয় বলিয়া, যৌথ কারবারের কারখানা খুলিবার বন্দোবস্ত করিতেছেন। ইহার জন্য কৃষ্ণবাবু তাঁহার বাগান বাড়ী ছাড়িয়া দিবেন ও নিজের শেয়ারে ২০০০ হাজার টাকা দিতে প্রস্তুত আছেন। share ও অনেক নির্দ্দিষ্ট হইয়া গিয়াছে। বেলা ১২টার পর ও সন্ধ্যার পর কৃষ্ণ বাবুর বাড়ীতে এ বিষয় বিস্তারিত অবগত হইতে পারা যাইবে। কলিকাতা টাউন স্কুলের কর্ত্তৃপক্ষগণ dyeing factory স্থাপিত করিবার চেষ্টা করিতেছেন। —শ্রীজগৎপ্রসন্ন রায়।—"সন্ধ্যা"।

এরণ্ড বা রেড়িসম্বন্ধে শেষ কথা।

রেড়ীর দানা হইতে তৈল প্রস্তুত হয়। রেড়ীর দানাগুলি ভাঙ্গিয়া, ছোট ছোট কাপড়ের থলেতে পুরিয়া চাপ দিলে তৈল বাহির হয়। তৈল বাহির করিবার সময় ঐ থলেগুলির নীচে আগুন জ্বালিতে হয়। আগুনের উত্তাপ গিয়া রেড়িতে লাগে, তাহাতে তৈল বিগলিত হইয়া নিঃসরণের সহায়তা করে। প্রধানতঃ রেড়ি তৈল চারি প্রকার। যথা,—কোল্ড ড্রন (Cold drawn) প্রথম নম্বর (No 1), দ্বিতীয় নম্বর (No 2), তৃতীয় নম্বর (No 3), দ্বিতীয় নম্বরের আবার নানারূপ ভেদ আছে, যথা গুডসেকণ্ড (Good Second) অরডিনারি নম্বর টু (Ordinary No 2) লণ্ডন কোয়ালিটি (London Quality) লিভারপুল কোয়ালিটি (Liverpool Quality) গ্লাসগো কোয়ালিটি (Glasgow Quality) ইত্যাদি। রেড়ির তৈল কিছুদিন ঘরে থাকিলে পরিষ্কার হইয়া আইসে। সুতরাং আজ যে তেলটা এক প্রকার, কাল সেটা অন্য প্রকার হইয়া যায়। এজন্য উপরিউক্ত কয় প্রকার তেলের বিশেষ একটা নির্দ্ধারিত লক্ষণ নাই। পরিষ্কার, শুভ্রবর্ণ, তরল তৈল উৎকৃষ্ট; তদ্বিপরীত নিকৃষ্ট।

কলের দ্বারা রেড়ি হইতে যে প্রণালীতে তৈল বাহির হইয়া থাকে তাহা সকলে জানেন। ভাল তৈল করিতে হইলে প্রথম রেড়িকে কুলা দ্বারা ঝাড়িয়া লইতে হয়। ইহাতে ছোট দানা, ধূলা প্রভৃতি দ্রব্য পৃথক্ হইয়া যায়। তাহার পর তক্তার উপর একবারে যতগুলি ধরে ততগুলি রেড়ি রাখিয়া কাঠের হাতল দিয়া ঘা মারিতে হয়। ইহাতে বীজের উপরে যে খোসা থাকে, তাহা পৃথক্ হইয়া যায়। ইহাকে পুনরায় কুলা দ্বারা ঝাড়িলে খোসা সমুদয় উড়িয়া যায়। আর হাতলের আঘাতে যে সকল বীজ একেবারেই চূর্ণ হইয়া যায়, তাহাও পৃথক হইয়া পড়ে। গোটা গোটা শাঁসগুলি তখন কুলার উপর ছড়াইয়া হাতে একটী একটী করিয়া বাছিতে হয়। যে সকল শাঁস ঈষৎ হরিদ্রাবর্ণ, তাহাদিগকে পরিত্যাগ করিতে হয়। এইরূপ হরিদ্রাবর্ণের একটী শাঁস যদি পাঁচ সের শুভ্রবর্ণের শাঁসের সহিত মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে সমুদয় তেলটুকুকে বিবর্ণ করিয়া ফেলে। যখন বীজগুলি খোশা দ্বারা আবৃত থাকে, তখন কোন্‌টীর ভিতর শুভ্রবর্ণের আর কোন্‌টীতে হরিদ্রাবর্ণের শস্য আছে, তাহা বলিবার যো নাই। বীজ না ভাঙ্গিলে ইহা টের পাওয়া যায় না। কথিত আছে যে, বীজ অধিক পাকিয়া যাইলে ভিতরে এই রূপ হরিদ্রাবর্ণের শস্য হয়। এইরূপ মন্দ শাঁস বাছিয়া ফেলিয়া ভাল শাঁসগুলিকে রৌদ্রে দিতে হয়। রৌদ্রে শুষ্ক হইলে শাঁসকে এই প্রকার চক্রের ভিতর দিয়া অল্প ভাঙ্গিয়া লইতে হয়। কিন্তু কোল্ডড্রন তৈল প্রস্তুত করিতে হইলে শাঁস ভাঙ্গিতে হয় না। তাহার পর প্রায় এক ফুট লম্বা চট-কাপড়ের ভিতর যতগুলি শাঁস ধরে, তাহা রাখিয়া চট মুড়িয়া দিতে হয়।

শাঁস-সম্বলিত এক এক খণ্ড চটকে পুডিং বলে। এই পুডিংগুলি লইয়া তখন কলের ভিতর সাজাইয়া দিতে হয়। একটী করিয়া পুডিং আর একখানি করিয়া ছোট লৌহপত্র রাখিয়া পুডিংদিগকে পরস্পর হইতে পৃথক্ করিয়া সাজাইয়া দিতে হয়। পুডিং দ্বারা কলটী আগা-গোড়া পূরিয়া যাইলে, তখন কলের স্ক্রুপে পাক দিতে হয়। তাহাতে পুডিংএর উপর চাপ পড়ে, নিষ্পীড়িত হইয়া তাহা হইতে তেল বাহির হইতে থাকে, আর সেই তেল ফোঁটায় ফোঁটায় নীচে পড়িতে থাকে। এই সময় পুডিংদিগের সম্মুখে অগ্নি জ্বালিবার স্থানে অগ্নি জ্বালিয়া দিতে হয়। পুডিং-মধ্যস্থিত রেড়ির শাঁসে সেই অগ্নির উত্তাপ লাগিয়া তেল বিগলিত হইয়া ভালরূপে বাহির হইতে থাকে। কোল্ডড্রন তেল করিতে হইলে, অগ্নি ব্যবহার করিতে নাই, কিন্তু কেহ কেহ অল্প উত্তাপ দিয়াও থাকেন। কি কোল্ডড্রন, কি ১ নম্বর তেলের জন্য, ভাল কাঠের কয়লা বা কোক্ কয়লার আবশ্যক। কয়লা মন্দ হইলে আগুণ হইতে ধূম নির্গত হইয়া তেল বিবর্ণ হইয়া পড়ে। কোল্ডড্রন তেল প্রস্তুত করিতে হইলে শাঁস হইতে সমস্ত তেল বাহির করিয়া লইতে নাই। তাহাতে তেল পরিষ্কার ও তরল হয় না। বার আনা রূপ তৈল বাহির হইলেই ছাড়িয়া দিতে হয়। যে খোল্ রহিয়া যায়, তাহা ৩ নম্বর তেলের রেড়ির সহিত মিশাইয়া পুনরায় অবশিষ্ট তেল বাহির করিয়া লইতে পারা যায়। ১ নম্বর তেল করিলেও লোকে সম্পূর্ণরূপে তেল বাহির করে না; শাঁসে কিছু তেল বাকি থাকিতে নিষ্পীড়ন কার্য্য স্থগিত করিয়া দেয়। ২ কি ৩ নম্বর তেল করিতে শাঁস হইতে সমুদয় তেল-টুকু লোকে বাহির করিয়া লয়। তেল বাহির হইয়া পুডিং সব যেমন বসিয়া যাইতে থাকে, তেমনি আরও স্ক্রুপ আঁটিয়া দিতে হয়। এই সময় স্ক্রুপ আঁটিতে অতিশয় বল প্রয়োগের আবশ্যক; তাই তৈলনিষ্পাদক একবার নীচে নামে আবার পুনরায় কলের উপর চড়িয়া বসিয়া স্ক্রুপে তাহার সমুদয় দেহের ভার ও বল প্রয়োগ করিতে থাকে। এই সময় সে শীঘ্রই অতিশয় শ্রান্ত ও ঘর্ম্মাক্ত-কলেবর হইয়া পড়ে। কলে চাপ দিবার নিমিত্ত কোনও কোনও স্থানে জল চাপের (*Hydraulic power*) সহায়তা গৃহীত হইয়া থাকে। কিন্তু কলিকাতার প্রায় সকল কলই মানুষের বল দ্বারা পরিচালিত হয়। বাষ্পীয় বলে ইহার কার্য্য ভালরূপ হয় না, কারণ স্ক্রুপের চাপ অতি সাবধানে ক্রমে ক্রমে বৃদ্ধি করিতে হয়। তিন মণ রেড়ি ভাঙ্গিলে দুই মণ শাঁস হয়, ঐ দুই মণ শাঁসে কলটী পরিপূর্ণ হয়, আর একবারের নিষ্পীড়ন কার্য্য ইহাতেই হইয়া থাকে। সকল রেড়িতে সমান তেল বাহির হয় না। কোথাপটনম ও পিরপৈঁতির ১০০ মণ বীজে ৪১ মণ তৈল বাহির হয়। কহলগাঁ, কোকোনাদা, ভাগলপুরের ১০০ মণে ৪০ মণ বাহির হইয়া থাকে। অপরাপর নিকৃষ্ট রেড়ি হইতে শতকরা ৩০ হইতে ৩৮ মণ তেল বাহির হয়। সকল রেড়িতে কোল্ডড্রন কি ১ নম্বর তেল প্রস্তুত হয় না। ইহার জন্য কোথাপটনম, কোকনাদা, পিরপৈঁতিই সর্ব্বোত্তম। আজ কাল কলিকাতায় কেহ বড় কোল্ডড্রন তেল প্রস্তুত করেন না। ইতিপূর্ব্বে ক্ষেত্রমোহন বসাকেরা এই কার্য্য অতি সুচারুরূপে সম্পন্ন করিতেন। তাঁহারা ফেল হইয়া গিয়াছেন। যতদূর আমি শুনিয়াছি, এক্ষণে যাঁহারা রেড়ির তেল প্রস্তুত করেন, তাঁহাদের মধ্যে বাবু বিহারীলাল ঘটক, বাবু সীতানাথ গোস্বামী বাবু কার্ত্তিকচন্দ্র কুমার, বাবু ভোলানাথ ঘোষ ও বীজরাজ দৌলৎ রাম।

কল হইতে তেল বাহির করা হইল। এই তেল এক্ষণে অতিশয় অপরিষ্কার ও গাঢ়। ইহাকে পরিষ্কার ও তরল করিতে হইবে। জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া ইহাকে এক্ষণে অনেকক্ষণ ধরিয়া

কলাই-করা-তাঁবার-ডেকচিতে সিদ্ধ করিতে হইবে। সিদ্ধ করিবার সময় বড়ই সাবধানতার আবশ্যক। যেরূপ বৈদ্যদিগের পাক তেল নামাইতে বিশেষরূপ বিচক্ষণতার আবশ্যক করে, ইহাও তদ্রূপ। যদি খরপাক হইয়া যায়, তাহা হইলে রেড়ির তেল বিবর্ণ হইয়া পড়ে, উত্তমবর্ণ থাকে না; অপরিস্কৃত হইয়া যায়, এবং তাহাতে রক্তিমা আভার উদয় হয়। রক্তিমা আভাযুক্ত তেলের আদর কম, মূল্যও কম আবার তেল কাঁচা থাকিলে তাহাতে জল রহিয়া যায়, সুতরাং অল্প দিন পরে সে তেল পচিয়া যায়। সিদ্ধ হইলে তেল উত্তমরূপে ছাঁকিয়া লইতে হয়। ইহার জন্য কাঠের ফ্রেম আছে। সেই ফ্রেমের উপরিভাগে এক খানির নীচে আর একখানি, এইরূপ অনেক খণ্ড কাপড় সংলগ্ন থাকে, তলভাগে দুই তিন খণ্ড ফেলানেল থাকে। প্রথম কাপড়ের উপর তেল ঢালিয়া দিলে, ফোঁটায় ফোঁটায় দ্বিতীয় কাপড় খণ্ডে তেল পড়িতে থাকে, দ্বিতীয় হইতে তৃতীয়। এইরূপে সমস্ত কাপড় ও ফেনানেল পার হইয়া তেল নীচে গিয়া গামলায় পতিত হয়। দ্বিতীয় ও তৃতীয় কাপড়-খণ্ডে কাঠের কয়লার গুঁড়া রাখিতে হয়। তাহাতে তেল উত্তমরূপ পরিষ্কার হয়। শুনিয়াছি, কোল্ডড্রনের পক্ষে, পশু-হাড়ের কয়লায় (*animal charcoal*) বিশেষ পরিষ্কার হয়। কেহ কেহ আবার কোল্ডড্রন তেল এ প্রণালীতে না ছাঁকিয়া ব্লটিং কাগজে ছাঁকিয়া লন। ইহার জন্য ছিদ্রময় টিনের অনেকগুলি ফনেলের আবশ্যক করে। ফনেলের ভিতর কয়লার গুঁড়া ও ব্লটিং পেপার রাখিয়া উপরেরটীতে তেল ঢালিয়া দিলে, টোসায় টোসায় সব ফনেল পার হইয়া তেল বিশুদ্ধ হইয়া যায়। ছাঁকিবার পর কোল্ডড্রন তেলের আর কিছুই করিতে হয় না। কোল্ডড্রন ও ১ নম্বর তেলই ছাঁকিতে বিশেষরূপ যত্ন করিতে হয়। অপর সব নিকৃষ্ট নম্বরের তেল কেবল দুই তিনখানি কাপড়ে ছাঁকিয়া লইলেই চলিতে পারে। ছাঁকা হইয়া যাইলে ১ নম্বর প্রভৃতি তৈল এক্ষণে হৌজ বা ট্যাঙ্কে লইয়া ফেলিতে হয়। এখানে চারি পাঁচ দিন রৌদ্র খাইলে তেল আরও পরিষ্কার হইয়া আসে। তাহার পর টিনের ক্যানেস্তারায় বদ্ধ করিয়া বিক্রয় করিতে হয়। রেড়ি কিনিতে আর রেড়ির বীজ বিক্রয় করিতে, দাদাল চাই। বীজ উৎপন্ন করিয়া, কোথায় কি করিয়া বিক্রয় করি, পল্লীগ্রামস্থ লোকের পক্ষে ইহা বিশেষ সমস্যা হইয়া উঠিতে পারে। রেড়ী দানা বিক্রয়ের জন্য কলিকাতায় অনেক দালাল আছে। হাওড়ায় রেড়ী পাঠাইলেই বিক্রয় হইবার ভরসা নাই। * * * * তৈল বিক্রয়ের জন্যও কলিকাতার কয়েকটী দালালি আফিস হইয়াছে। কোল্ডড্রন ১ নম্বর তেলের জন্য বীজ বাছিতে ও পরিষ্কার করিতে যেরূপ যত্ন ও পরিশ্রম করিতে হয়, অপর সকল নম্বরের তেলের জন্য লোকে সেরূপ যত্ন করে না। ৩ নম্বর তেলের জন্য লোকে যৎসামান্যই যত্ন করিয়া থাকে।

কোল্ডড্রন তেল ঔষধে ব্যবহার হয়। কিন্তু কলিকাতায় আজ কাল আর কেহ এ তেল বড় প্রস্তুত করে না। সাহেবদের দোকান, ও শ্রীযুক্ত বাবু শ্রীশচন্দ্র দত্তের দোকান ভিন্ন আর কোথাও পাওয়া যায় কি না সন্দেহ। ১ নম্বর তেলও আজকাল ঔষধে ব্যবহার হইতেছে। কিন্তু ইহা অন্যায়; কারণ এ তেলে অনেকটা রেড়ির রূক্ষ স্বভাব (*acridity*) বর্ত্তমান থাকে, তাহাতে পাকস্থলীর ও অন্ত্রের প্রদাহ উপস্থিত করিতে পারে। শস্তা ঔষধ ব্যবহার করা কখনই উচিত নহে। সুগন্ধি তৈল প্রস্তুত করিতেও ইহা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কল-কব্জার নানা স্থানে পরস্পরে ঘর্ষণ নিবারণের জন্য ২ নম্বর তেল বিশেষ প্রয়োজন হয়। ৩ নম্বর তেল প্রদীপে জ্বালাইবার নিমিত্তই লোকে ক্রয় করে। ইহা অষ্ট্রেলিয়াতেও

প্রেরিত হয়। শুনিয়াছি সেখানকার লোকে ইহা মেষের গায়ে মাখাইয়া দেয়। তাহা করিলে পশম বৰ্দ্ধিত হয়।

ব্যবসা।

রেড়ীর তৈলের ব্যবসা বড় যৎসামান্য নহে। এক বৎসরের আমদানী রপ্তানীর হিসাব দেখিলে তাহা বেশ বুঝা যায়।

কোন বৎসর ৫১, ৪৭, ৮৫৫ টাকার রেড়ি বিদেশে প্রেরিত হয়। ইহার মধ্যে বিলাতে যায়, ১১,২৭,৪৩০ টাকার, আর ফরাসিদেশে যায় ২৭,২৩,০১৭ টাকার। সেই বৎসর ৩৭,৩৩,৬৫১ টাকার তেল ভারত হইতে বিদেশে রপ্তানি হয়। ইহার মধ্যে ১১,৯৮,৪০৫ টাকার তেল বিলাত বাসীরা ও ১৪,৯৫,৭১৮ টাকার তেল অষ্ট্রেলিয়া বাসীরা ক্রয় করে। রেড়ির বীজ বঙ্গদেশ হইতে বড় বিদেশে যায় না, বোম্বাই হইতে অধিক রপ্তানি হয়। পূর্ব্ব বৎসরে যে ৫১ লক্ষ টাকার বীজ বিদেশে গিয়াছিল, তাহার মধ্যে বোম্বাই হইতে ৪১ লক্ষ টাকার রেড়ি রপ্তানি হয়, বঙ্গদেশ হইতে কেবল ৯ লক্ষ টাকার রেড়ি বিদেশে গিয়াছিল। ৩৭ লক্ষ টাকার তেলের মধ্যে বঙ্গদেশ হইতে বিদেশে যায় প্রায় ৩০ লক্ষ টাকার। এই ব্যবসায়ের পসার উত্তরোত্তর বাড়িতেছে।

খোল ও রেশম।

রেড়ির খো'ল অতি উত্তম সার। ইক্ষু ও আলু প্রভৃতি ফসলে, (যাহার মূল লইয়া আমাদের প্রয়োজন, তাহার জন্য) ইহা বিশেষ উপকারী। অন্যান্য দ্রব্যের খো'ল ক্ষেতে কিছু বিলম্বে ফলদায়ক হয়। কিন্তু রেড়ির খো'ল সত্বর ফসলকে বলশালী করিয়া তুলে। আসাম ও বঙ্গদেশের উত্তর বিভাগে এড়ি নামক এক প্রকার রেশমের কীট আছে। ইহারা রেড়ির পাতা খাইয়া জীবিত থাকে। এই রেশম হইতে যে কাপড় প্রস্তুত হয়, তাহার তুল্য দীর্ঘকাল স্থায়ী কাপড় আর পৃথিবীতে নাই, ছিঁড়িতে জানে না। এক কাপড় পুরুষ-পুরুষানুক্রমে ব্যবহার করিতে পারা যায়, লোকের এইরূপ বিশ্বাস। আজকাল্ এই কাপড় ইংরেজ ও দেশীয় ভদ্র ব্যক্তিদিগের মধ্যে অধিক প্রচলিত হইয়া আসিতেছে। এড়ি-রেশমের কথা স্বতন্ত্র। সে কাহিনী এখানে আরম্ভ করিলে পুঁথি বড়ই বাড়িয়া যাইবে।

শেষ।

রেড়ির সার পদার্থ হইল তেল। এই তেল প্রস্তুত ও তেলের ব্যবসা করিয়াই এতদিন অনেকে দুই পয়সা উপার্জ্জন করিতেছিলেন। ইহাতে কোনও রূপ ব্যাঘাত হইলে দেশের দুরদৃষ্ট বলিতে হইবে। ব্যাঘাত হইবার কথাও কিন্তু শুনিতেছি। শুনিতেছি যে, আমেরিকায় মৃত্তিকা-উদ্ভূত কি একপ্রকার সুলভ তেল আবিষ্কৃত হইয়াছে। কলে ও মেষের গায়ে লাগাইবার জন্য তাহা বিশেষ উপযোগী। একেতো কেরোসিন তেল বাহির হওয়ায়, পোড়াইবার জন্য রেড়ির তেলের আর এক্ষণে তত আদর নাই। আবার যদি অন্য কোন তেল বাহির হওয়ায় রেড়ির তেলের আরও আদর কমিয়া যায়, তাহা হইলে অনেকের পক্ষে ইহা সর্ব্বনাশের কথা। আমাদের কিন্তু স্থির বিশ্বাস যে, নূতন আবিষ্কৃত তৈল রেড়ির তেলের মত কার্য্যোপযোগী হইবে না, সেজন্য কলওয়ালাদিগকে আমি এ বিষয়ে অনেকটা আশ্বস্ত করিতে পারি। যাহা হউক, তথাপি সাবধান হওয়া উচিত। রেড়ির ব্যবসাতে যে কোনও দোষ আছে, তাহা দূরীকরণ করিতে যত্নবান্ হওয়া উচিত। রেড়ির বীজে আজকাল দেখিতে পাই, অনেক মিশ্রণ কার্য্য আরম্ভ হইয়াছে। বড় দানার সহিত ছোট দানা ভাল দানার সহিত মন্দ দানা, এইরূপ সচরাচর দেখিতে পাই। এই প্রকার মিশ্রিত দানা হইতে

তেল বাহির করিতে ব্যয় অধিক। তেলও নিকৃষ্ট হয়। যদি কলওয়ালারা ধর্ম্মঘট করিয়া, কৃতসঙ্কল্প হন যে, এরূপ মিশ্রণ কার্য্য করিতে দিব না, তাহা হইলে বীজ ব্যবসায়ীরা কখনও এ কার্য্য করিতে পারে না। তারপর তাঁহারা গভর্ণমেণ্টের সহায়তা পাইলেও পাইতে পারেন। যদি গবর্ণমেণ্টকে বুঝাইয়া দিতে পারেন যে, এইরূপ মিশ্রণ কার্য্য দ্বারা ব্যবসাটী মাটি হইতেছে; আর ইহা আইন দ্বারা নিবারণ করিবার উপায় আছে, যুক্তিসঙ্গত হইলে তাহাদিগের কথা গভর্ণমেণ্ট নিশ্চয় শুনিবেন।

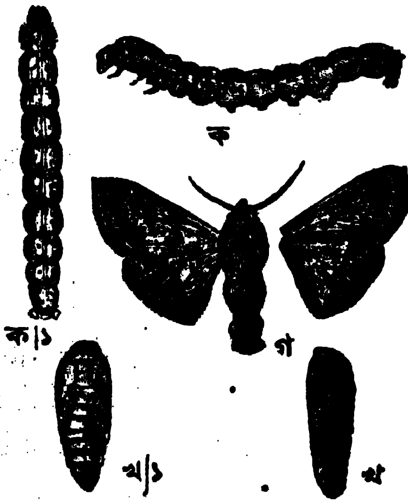
তার পর দেখ, ফরাসী, ইতালি, প্রভৃতি দেশে এখান হইতে অনেক রেড়ির বীজ প্রেরিত হইয়া থাকে। বীজ না লইয়া যাহাতে তাহারা তেল লয়, এ বিষয়ে আমাদের যত্নবান্ হওয়া উচিত। তেল বাহির করিতে যে পরিশ্রম হয়, তাহার মূল্য আমরা পাই না, তাহার লাভও পাই না। আবার এদেশে 'খোল' রহিয়া যাইলে ভূমির সার হইতে পারে। তাহাতে ভূমি তেজঃশালী হইয়া যে অধিক পরিমাণে ফসল হয়, তাহাও আমরা এক্ষণে পাই না। সুতরাং বিদেশে বীজ না গিয়া যাহাতে তেল যায়, সে বিষয়ে আমাদিগের যত্ন করা কর্ত্তব্য। আমাদের অনুসন্ধান করিতে হইবে, যে ফরাসিরা এখান হইতে প্রতি বৎসর ২৭ লক্ষ টাকার বীজ লইয়া কিরূপে তেল বাহির করে? তাহারা যেরূপ তেল বাহির করে, আমরাও যে সেইরূপ তেল বাহির করিতে পারিব তাহাতে কিছুমাত্র সন্দেহ নাই। আমরা যে তাহাদিগের চেয়ে সুলভ মূল্যও করিতে পারিব, তাহাও বোধ হয় নিশ্চিত কথা। দুঃখের কথা বলিব কি, বিদেশীয়েরা আমাদিগের নিকট হইতে বীজ লইয়া, তাহা হইতে তেল বাহির করিয়া, পৃথিবীর নানা স্থানে প্রেরণ করিতেছে, এমন কি, এই ভারতেই পুনরায় পাঠাইতেছে। আবার এ কথা শুনিয়াছি যে, আমাদের ২ নম্বরের তেলে সাহেবেরা ১ নম্বরের টিকিট লাগাইয়া দিলেই, তৎক্ষণাৎ সে তেল ১ নম্বর হইয়া যায়। সাহেব নামের গৌরব এমনই! তাহা না হইলে বিশুদ্ধ ঔষধের প্রয়োজন হইলে সাহেবদিগের দোকানে ছুটি কেন? মনে করিলে, বোধ হয়, এই বিদেশীয় ব্যবসার অধিকাংশ আমরা হস্তগত করিতে পারি। তবে সকল বিষয়ে তত্ত্বসংগ্রহ, জ্ঞানসংগ্রহ, এই হইতেছে প্রথম কথা। কোথায়, কোন্ দেশে, কি হইতেছে, কে কি করিতেছে, এ বিষয় সম্পূর্ণরূপে হৃদয়ঙ্গম করা নিতান্ত প্রয়োজন। যাহাতে আমাদের লাভ হয়, সেইরূপ বিদেশীয় জ্ঞান, চাহিয়া পাই, চুরি করিয়া পাই, ছলে পাই, কৌশলে পাই, আমাদিগকে লইতে হইবে। আমাদিগের যাহা কিছু ছিল, বিদেশীয়েরা সে সমুদয় লইয়াছে। তাই তাহারা আজ বড়। আমাদিগের প্রাচীন বিদ্যার উপর এক্ষণে তাহারা যে অসীম উন্নতি সম্পাদন করিয়াছে, সেই উন্নতিটুকু এখন আমাদিগকে লইতে হইবে। ফল কথা নিগূঢ় অনুসন্ধান করিয়া আমাদিগকে এখন সকল বিষয়ে কার্য্য করিতে হইবে। বাঙ্গালীদিগের মত প্রখর বুদ্ধি বোধ হয় পৃথিবীর আর কোনও জাতির নাই। তবে ঘরের কোণে বসিয়া থাকিলে এ বুদ্ধি অজাগলস্থিত স্তনের ন্যায় হইবে। বাঙ্গালী জাতি সমৃদ্ধিশালী গৌরবান্বিত হইবে, যে বাঙ্গালী এ কামনা করিয়া থাকেন, তিনি প্রার্থনা করুন যেন বাঙ্গালীকৃত নানা দ্রব্য পৃথিবীর সমস্ত দেশে ব্যাপ্ত হইয়া পড়ে।

পৃথিবীর সকল স্থানেই যেন বণিক্ বাঙ্গালী উপনিবেশ হয়। পৃথিবীর সাগর মহাসাগরে যেন বণিক্ বাঙ্গালীর জাহাজ গমনাগমন করে। হাসিবার কথা ইহাতে নাই। কেন আমরা কি মানুষ নই? বুদ্ধি বলে আজ পর্য্যন্ত আমাদিগকে কে পরাজয় করিয়াছে বরং যে টুকু সুবিধা পাইয়াছি, সে টুকুতে আমরাই

সকলকে পরাজয় করিয়াছি। এইরূপ মহা উদ্দেশ্য আমাদিগের সম্মুখে রাখিয়া, আস্তে আস্তে, ক্রমে ক্রমে, আমাদিগকে অগ্রসর হইতে হইবে। আজ আমরা যতটুকু পারি ততটুকু আগে যাই। আমাদিগের সন্তান সন্ততিদিগের নিমিত্ত যতটুকু পারি, পথ পরিষ্কার করিয়া রাখি। বিদ্যা, বুদ্ধি, ধন, গৌরব হারাইয়া আমাদের পুত্র পৌত্রগণ যেন কোল সাঁওতাল দিগের মত হইয়া না যায়।—শ্রীত্রৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায়।

লেদা পোকা।

HELIOTHIS ARMIGERA.



ক। লেদা পোকা—পার্শ্ব দেশ।

ক।১ লেদা পোকা—পৃষ্ঠ দেশ।

খ। গুটী—পার্শ্ব দেশ।

খ।১ গুটী—পৃষ্ঠ দেশ।

গ। পতঙ্গ।

লেদা পোকা পোস্ত গাছের ভয়ানক শত্রু। ভূট্টা, বিলাতী আলু, টমেটো. কড়াই শুটী, তামাক, কার্পাস, কুসুম ফুল, ধান গাছ প্রভৃতি নানা ফসল এই কীড়া কর্ত্তৃক আক্রান্ত হয়।

এই কীড়া প্রথমতঃ গাছের নীচের পত্র আক্রমণ করিয়া ইহার অভ্যন্তরে প্রবেশ করে। ধান গাছ এইরূপে বিশেষ ক্ষতি প্রাপ্ত হয়। ইহারা সাধারণতঃ পত্রের তলদেশেই অবস্থিতি করে সুতরাং হঠাৎ দৃষ্টি গোচর হয় না। গাছ বৃদ্ধ হইলে উপরিস্থিত পত্রও পোস্তগোটা অর্থাৎ পোস্তদানাযুক্ত ফল আক্রান্ত হয়। পোস্তগোটা হইতে কশ বা আফিং বাহির করিবার পূর্ব্বে এই গোটা সাধারণতঃ কীড়া দ্বারা আক্রান্ত হয় না। কারণ আফিং বিষ। কীড়া গোটা আক্রমণ করিয়া ইহার ভিতরে প্রবেশ করে এবং বীজ উদরসাৎ করে। কীড়া এক গোটার সমস্ত বীজ ধ্বংশ না করিয়া ইহা প্রায়ই ত্যাগ করে না। ছোট গোটা হইলে এক কীড়া একাধিক গোটা ধ্বংশ করিয়া গাছের নিম্নভাগে প্রত্যাবর্ত্তন করে। কখন কখন কোন গোটার বীজ সম্পূর্ণরূপে ধ্বংশ করিবার পূর্ব্বেই তথায় ইহা গুটী অবস্থা প্রাপ্ত হয়। সাধারণতঃ এই পোকা গোটা হইতে আর বহির্গত হইতে পারে না, কারণ গোটার গাত্রের ছিদ্র পতঙ্গের বহির্গমনের সম্পূর্ণ অনুপযুক্ত। কীড়া পোস্ত গাছের নিম্নস্থ পত্র জড়াইয়া তন্মধ্যে গুটী অবস্থা ধারণ করে। কেহ কেহ বলেন যে কীড়া মৃত্তিকায় নিদ্রিত অবস্থায় কাটায়। এই কীড়া ভূট্টার দানা,

পরিপক্ক বা অপরিপক্ক টমেটো, কড়াই শুটী, সিম, তামাক, কার্পাস পত্র ও ফল, তরমুজের ফুল প্রভৃতি বিনষ্ট করে। আমেরিকার যুক্তপ্রদেশে কার্পাস ফল, কীড়া কর্ত্তৃক ভয়ানক রূপে আক্রান্ত হইয়া থাকে।

জীবন বৃত্তান্ত।

এক স্ত্রী পতঙ্গ প্রায় পাঁচ শত ডিম্ব প্রসব করে। ডিম্বের বর্ণ শুভ্র।• ৪ দিনে ডিম্ব ফুটিয়া কীড়া বাহির হয়। শীতকালে অধিক দিন লাগে। কীড়া প্রথমতঃ সবুজ পরে মৃত্তিকা বর্ণ প্রাপ্ত হয়। ইহার গাত্রে লোহিত ও পিঙ্গলবর্ণ মিশ্রিত লম্বালম্বী দুইটী রেখা দৃষ্ট হয়। পূর্ণাঙ্গ প্রাপ্ত কীড়া ১ হইতে ১½ ইঞ্চি দীর্ঘ এবং পেনের মত মোটা। ইহার সম্মুখে তিন জোড়া পদ ব্যতীত মধ্যস্থলে চারি জোড়া ও পশ্চাতে এক জোড়া থাবা আছে। পতঙ্গ অপরিস্কৃত পিঙ্গলবর্ণ বিশিষ্ট। বৎসরে বোধ হয় পাঁচ পর্য্যায় পোকা উৎপন্ন হয়। প্রায় ১ মাস ১০ দিনে ডিম্বের জন্ম হইতে পতঙ্গ জীবনের শেষ হয়। কীড়া পত্র খাইয়াই প্রধানতঃ বর্দ্ধিত হয়, পরে গোটা বা ফল অন্বেষণ করে। এক গোটার বীজ ধ্বংশ করিয়া অন্য গোটা আক্রমণ করে। কীড়া পূর্ণাঙ্গ প্রাপ্ত হইলে মৃত্তিকা পত্র বা গোটার মধ্যে গুটী অবস্থা ধারণ করে। ইহারা এই অবস্থায় ১০ হইতে ১৪ দিন অতিবাহিত করে।

প্রতীকার।

১। লেদা পোকা পতঙ্গ অবস্থা প্রাপ্ত হইলে ক্ষেত্রে অগ্নি জ্বালিলে পতঙ্গ অগ্নিতে পড়িয়া ভস্মসাৎ হয়।

২। ক্ষেত্রের স্থানে স্থানে লণ্টন জ্বালিয়া ইহার নীচে আলকাতরা বা অন্য কোন আঠা মাখা গামলা অথবা কেরসিন জল পূর্ণ গামলা রাখিলে পতঙ্গ ইহাতে পড়িয়া পঞ্চত্ব প্রাপ্ত হইবে।

৩। শের্কা বা পচা গুড়ের সহিত আর্সেনিক মিশ্রিত করিয়া জমির স্থানে স্থানে পাত্রে করিয়া রাখিয়া দিলে পতঙ্গ আর্সেনিক বা পচা গুড়ের গন্ধে আকৃষ্ট হইয়া ইহার মধ্যে পড়িয়া মরে।

৪। লেদা পোকা ভুট্টা ও অরহর গাছ খাইতে ভাল বাসে। জমির চতুর্দ্দিকে ভুট্টা ও অরহর গাছ রোপণ করিলে লেদা পোকা জমি হইতে এক গাছে যাইবে। তখন লণ্ডন পারপল, প্যারিস, গ্রিণ অথবা অন্য কোন আর্সেনিক যুক্ত বিষাক্ত ঔষধ, গাছে পিচকারী দ্বারা প্রয়োগ করিলে ঐ গাছ খাইয়া কীড়া পঞ্চত্ব প্রাপ্ত হইবে।

৫। জমির চতুর্দ্ধারে ভুট্টা বা অরহর গাছ রোপণ করিলে পতঙ্গ এই গাছেই ডিম্ব প্রসব করে। ডিম্ব প্রসব শেষ হইলে ডিম্ব কীড়া সহ গাছ কাটিয়া আগুনে পুড়াইয়া ফেলিবে।

তত্ত্বানুসন্ধান।

১। কোন কোন গাছ কোন সময়ে কীড়া কর্ত্তৃক আক্রান্ত হয়?

২। কোন ঋতুতে কোথায় কত পর্য্যায় কীড়া জন্মে।

৩। ইহারা কীড়া অবস্থায় কত দিন কাটায়?

—শ্রীনিবারণচন্দ্র চৌধুরী।

ফুলের চাষ ও কুঠি।

বঙ্গদেশ মধ্যে, ব্যবসার জন্য, ফুলের চাষ প্রায় দেখা যায় না। সমগ্র বিশাল ভারত রাজ্য মধ্যে জৌনপুর, কনোজ, গাজিপুর, কাশ্মীর এবং হায়দ্রাবাদ রাজ্যের অন্তর্গত গুলবর্গা ভিন্ন আর কোনও স্থানে কেবল ব্যবসা বা জীবিকা নির্ব্বাহের জন্য ফুলের রীতিমত রক্ষা ও চাষ হয় না। ভারতবর্ষ সাধারণতঃ গ্রাম্য প্রধান দেশ, সুতরাং এখানে বহুবিধ প্রসূন

জন্মিয়া থাকে। ভারতের অপর নাম "কুসুম কানন"। অগণ্য ফুল রাশির মধ্যে অধিকাংশ এদেশ জাত, বাকি কতকগুলি বিদেশ হইতে আনীত হইয়া এদেশ জাত ফুলের মধ্যে গণ্য করিয়া লওয়া হইয়াছে। যে সকল পুষ্প, আতর, সুগন্ধি, সুগন্ধযুক্ত জল বা আরক, তৈল অথবা অন্যবিধ পদার্থ তৈয়ার করিবার জন্য এদেশে প্রধানতঃ ব্যবহৃত হইয়া থাকে, তন্মধ্যে গোলাপ, বেল, মল্লিকা, হেণা, জুঁই, চম্পক, সহস্রদল কমল এবং লেবু ফুল সৰ্ব্বোৎকৃষ্ট। হেণা ও গোলপ বিদেশীয় ফুল, কিন্তু এদেশে অনেক কাল হইতে এই দুই ফুল প্রচুর পরিমাণে জন্মিতেছে। গোলাপ সর্ব্বত্র সুলভ। বঙ্গদেশে হেণার প্রচলন কম, কিন্তু পশ্চিমোত্তর প্রদেশে ইহা অত্যন্ত প্রচুর। বেল এবং জুঁই যাবনিক নাম, ইহাদের সংস্কৃত নামও আছে। বসন্তকালে লেবু গাছে যে ছোট ছোট ফুল বা কোরক দৃষ্ট হয় তাহাই লেবু ফুল। চম্পক ও সহস্রদল কমল সর্ব্বত্র সুলভ নহে, এই জন্য ইহাদের আতর বা তৈল বিশেষ মূল্যবান।

উপরে যে কয়েকটা পুষ্পের নামোল্লেখ করা গিয়াছে, তন্মধ্যে গোলাপের আদর সকল স্থানেই অধিক। বাস্তবিক গোলাপ কুসুম অতি রমণীয় ফুল। ইহা ছোট বড় প্রভৃতি নানা আকারে দেখা যায়, এবং নানা বর্ণেরও গোলাপ দৃষ্ট হইয়া থাকে। তন্মধ্যে সাধারণতঃ ঈষৎ লোহিতাভঃ গোলাপই সর্ব্বোৎকৃষ্ট এবং ইহার সুগন্ধ ও বর্ণ সকলের নিকট প্রশংসিত। রাজা হইতে প্রজা পর্য্যন্ত সকলে গোলাপী রংএর পক্ষপাতী। গোলাপ ফুল বিদেশীয়; সম্ভবতঃ পারস্য দেশ হইতে এই পুষ্প ভারতবর্ষে আনীত হইয়াছিল। এই জন্য অনেক বর্ষ পর্য্যন্ত ইহা হিন্দু দেব দেবীর মন্দিরে কিম্বা পূজা বা অন্যবিধ আধ্যাত্মিক ক্রিয়ায় অব্যবহৃত ছিল, ক্রমে ক্রমে ইহা মন্দিরাভ্যন্তরে ব্যবহৃত হইতে আরম্ভ হইয়াছে। সিরাজ ও বশোরা এই দুই নগরের গোলাপ সর্ব্বাপেক্ষা আকারে বৃহৎ এবং বর্ণে ও সুগন্ধে সর্ব্বোৎকৃষ্ট। মুসলমানেরা সর্ব্বপ্রথমে গোলাপ ফুল হইতে সুগন্ধ জল প্রস্তুত করিত, এই জন্য এই ফুলের নাম হইয়াছিল গুল+আব্; পারস্য ভাষায় গুল্ অর্থে ফুল এবং আব্ অর্থে জল বুঝায়। অপভ্রংশে এই পুষ্পকে গোলাপ কহা হইয়া থাকে। বস্তুতঃ এদেশে গোলাপের জল এবং গোলাপের আতর যেপ্রকার প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়, অপর কোন ফুলের আতর সেরূপ হয় না। গোলাপ ভিন্ন এদেশে আর কোনও পুষ্পের জল ব্যবহৃত হইতে দেখি নাই। জাপান দেশের কানাংগা ফুলের জল হইতেও ভারতের গোলাপ জল অধিকতর সুশীতল, উপকারী ও প্রীতিপ্রদ। ভারতবর্ষের গাজিপুর নগর গোলাপের চাষের জন্য পৃথিবীর অনেক স্থানে প্রসিদ্ধ। তথায় রীতিমত এই ফুলের কৃষিকার্য্য, ফুল গাছের রক্ষা, ফুলের কুঠি ও কারখানা এবং জল, তৈল, আতর, আরক প্রভৃতির প্রস্তুত জন্য ব্যবসাগার আছে। গাজীপুর অঞ্চলের অসংখ্য লোক এই ফুলের চাষে ও কারখানার সাহায্যে সুখ স্বচ্ছন্দে দিনপাত করিয়া থাকে। ফুলের কুঠি ও কারখানার পরিমাণ, বিস্তৃতি এবং অর্থোপায়ের কথা ভাবিয়া দেখিলে, কনোজ ও জৌনপুর প্রভৃতি স্থান হইতে ও গাজিপুর শ্রেষ্ঠতর বলিয়া বোধ হয়। কাশ্মীর রাজ্যে গোলাপের কৃষি কম নহে, কিন্তু গাজিপুরকে কাশ্মীরের লোকেরাও প্রধান বলিয়া

মাণ্যকরে। গাজীপুর নগর গঙ্গাতটে অবস্থিত, ইহা পশ্চিমোত্তর প্রদেশের একটি প্রধান জিলা। ইষ্ট ইণ্ডিয়ান রেলওয়ে লাইনের দিলদার নগর ষ্টেশন হইতে টারী ঘাটে গিয়া গঙ্গা পার হইলে গাজিপুরে পৌছান যায়।

গাজিপুর নগরের একটু দূরে এবং বহির্দ্দেশে গোলাপের চাষ হয়। বর্ত্তমান বাঙ্গালা অব্দে প্রায় অষ্টশত বিঘা পরিমাণ ভূমিতে গোলাপের চাষ হইয়াছিল এবং প্রায় ২৮০ জন কৃষক এজন্য পরিশ্রম করিয়াছিল। গোলাপের গাছ দুই ফিট অন্তর বসাইতে হয়; তিন ফিটে এক গজ হয়, এক গজে দুই হাত। প্রত্যেক গাছে গড়ে চারি শত পুষ্প পাওয়া যায়; ফুলের আকার ছোট, বর্ণ লোহিত; গন্ধ মনোহর এবং চিরস্থায়ী। দুঃখের বিষয়, শতবর্ষ কাল পূর্ব্বে যে প্রথায় এই চাষ হইত, এখনও ঠিক সেই প্রথায় ইহার চাষ হয়; উন্নতি বা উদ্ভাবন নাই। চেষ্টা করিলে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে যথেষ্ট উন্নতি করা যাইতে পারে, কিন্তু কুঠিওয়ালা বা কৃষকের সেদিকে দৃষ্টি নাই। মার্চ্চ হইতে এপ্রেল মাসের শেষ পর্য্যন্ত সর্ব্বাপেক্ষা অধিক ফুল প্রাপ্ত হওয়া যায়। কৃষকদিগের নিজের কুঠি বা কারখানা থাকে না, তাহারা কুঠিওয়ালদিগকে ফুল বিক্রয় করে। যে সকল স্থানে কুঠিওয়ালদিগের নিজের চাষ হয়, সেখানে কুলি (মজুর) দ্বারা আবাদ, গাছ রক্ষা এবং ফুল তোলা হইয়া থাকে। গাছ খুব বড় হয় না এবং প্রায় এক বিঘা পরিমাণ ভূমি লইয়া এক একটা ক্ষেত্র তৈয়ার করা হয়। ফুলের মূল্য প্রতি বৎসর নূতন ভাবে নির্দ্দিষ্ট হইয়া থাকে, যাহাদের দ্বারা দর নির্দ্দিষ্ট হয় তাহাদের সভা বা কমিটি অথবা বৈঠকের নাম "পঞ্চায়েৎ"। বর্ত্তমান বর্ষে গাজিপুরে ৮১ টাকায় এক লক্ষ গোলাপের মূল্য স্থির হইয়াছে। কোন কোন বর্ষে পূর্ব্ববর্ত্তী বৎসরের মূল্য অপেক্ষা অধিক বা কম দর নির্দ্দিষ্ট হয়, কোন বৎসরে পূর্ব্বের ন্যায় দাম একই প্রকার থাকে। আমরা গাজিপুরে এক লক্ষ গোলাপ ফুলের মূল্য গত ৩৫ বৎসরের মধ্যে বিয়াল্লিশ টাকার কমে দেখি নাই; ইহা নিতান্ত সুলভ দর। কুঠিতে ফুল সমূহ আনীত হইলে তাহা গুদাম ঘরে জমা করা হয়, তদনন্তর আতর ও গোলাপ জল প্রস্তুত করিবার বন্দোবস্ত করা হইয়াছে। গাজিপুরের ফুলের কুঠিওয়ালবর্গের মধ্যে লালা ডোগুরাম সর্ব্বাপেক্ষা ধনী, প্রসিদ্ধ ও বিস্তৃত কারখানার অধিকারী। ইং ১৮৮৩ অব্দে কলিকাতা প্রদর্শনী হইতে এই কুঠিওয়াল পুরস্কারের পদক ও সার্টিফিকেট প্রাপ্ত হইয়াছিলেন। যাহা হউক, ফুল সমূহকে শুকাইয়া লইয়া স্তরে স্তরে সাজাইয়া রাখিতে হয়, তাহার পরে উৎকৃষ্ট কৃষ্ণতিল ঐ স্তরের উপরে, মধ্যে এবং নিম্নে প্রসারিত করিয়া দিতে হইবে। খুব ভাল সুগন্ধ তৈলের প্রয়োজন হইলে, প্রত্যেক পুষ্প স্তরের উপরে ও নীচে কৃষ্ণ তৈল ছড়াইয়া দিতে হয়। তাহার পরে প্রথানুসারে তৈল নিষ্কাষণ করিয়া লইতে হইবে। অতি উৎকৃষ্ট সুগন্ধ ও মনোরম তৈলের মূল্য প্রতিসের দশ টাকা। এক সহস্র মণ কৃষ্ণ তিলে গড়ে ৪৬২ মণ সুগন্ধ তৈল পাওয়া যায়। ডোগুরামের কুঠিতে এক বৎসরে প্রায় পঞ্চশত মণ তৈল প্রস্তুত হয়; গাজিপুরে আর কাহারও কারখানায় গড়ে ১২০ মণের অধিক তৈল তৈয়ার হয় না। পশ্চিমোত্তর প্রদেশে এবং ভারতের অন্যান্য অংশে গোলাপের তৈল বহু মূল্যবান বলিয়া, বেল ও চামেলীর তৈল প্রচুর পরিমাণে ব্যবহৃত হয়। ইহাদের মূল্য অপেক্ষাকৃত কম। তৈল প্রস্তুতের সময় যত গোলাপের প্রয়োজন হয়, বেলা বা চামেলি ফুলের তত প্রয়োজন হয় না, এই জন্য এই দুই কুসুমের তৈলের মূল্য তুলনায় কম। গোলাপ ফুলের দাম বেশী এবং তেলে ফুলের পরিমাণও অধিক

যায়। ...জাত গোলাপের ফুলের আরক, তৈলের সহিত অতি কষ্টে ও বিলম্বে মিশ্রিত হয়।

ছুটির প্রাঙ্গণে (উঠানে) গোলাপ জল তৈয়ার হইয়া থাকে। বক যন্ত্রের নিম্নে "হাপর" সংযুক্ত দেখা যায়। "চোয়াইবার প্রথানুসারে নির্য্যাস নিঃসৃত হয়, যদি নির্য্যাসে জল মিশ্রিত না করা যায় তাহা হইলে ইহা অত্যন্ত তীব্র গন্ধযুক্ত হইয়া থাকে; এক তোলা নির্য্যাসের সহিত পাকা তিন পোয়া জল মিলাইয়া দিলে ভাল গোলাপ জল তৈয়ার হইতে পারে; অর্দ্ধ সের জল মিলাইলে উৎকৃষ্ট গোলাপ জল হয়। এক বোতল খুব উৎকৃষ্ট গোলাপ জলের দাম গড়ে আট টাকা। চারি সহস্র পুষ্পে এক বোতল উৎকৃষ্টতম গোলাপ নির্য্যাস প্রস্তুত হইয়া থাকে, এবম্প্রকার এক বোতল নির্য্যাসে ২৪ বোতল গোলাপ জল তৈয়ার হয়; এই প্রকারের ২৪ বোতলের দাম দুই শত টাকা। বর্ত্তমান বাঙ্গালা বর্ষে গাজিপুরে প্রায় ৭৫ লক্ষ ফুল খরচ করিয়া পঞ্চ সহস্র বোতল গোলাপ জল তৈয়ার করা হইয়াছিল। বক যন্ত্র ব্যবহার করিয়া চোয়াইবার সময় একেবারে অনেক ফুল একত্রে না দিয়া ক্রমে ক্রমে দেওয়া ভাল। জলের গুণ যেরূপ করার প্রয়োজন হয়, ফুল ও তৎপরিমাণে দিতে হয়। সাধারণ গোলাপ জলের এক বোতলের মূল্য আট আনা। বকযন্ত্রে তিনবার চোয়াইয়া লইলে উৎকৃষ্টতম গোলাপ জল প্রস্তুত হইয়া থাকে। গত বৎসর ডোওয়ামের কারখানা হইতে ৬০ লক্ষ ফুল এবং দশ হাজার বোতল গোলাপ জল, ভারতবর্ষের বহির্দ্দেশে রপ্তানী হইয়াছিল।

আতর প্রস্তুত করার প্রথা অতি কঠিন *। চন্দনের তৈল না হইলে ভাল আতর তৈয়ার হয় না। "ভাপকা" প্রথাবলম্বন করিয়া আতর প্রস্তুত করিতে হয়। প্রথমে সাধারণতঃ ৫ সহস্র ফুল চড়াইতে হয় তদনন্তর দশ হাজার তাহার পরে পঞ্চদশ সহস্র, এইরূপে এক লক্ষ ফুল ক্রমে ক্রমে দিতে হইবে। জলের উপরে ফুলের তৈল ভাসে; অতি যত্নেও সাবধানতার সহিত পেয়ালায় এই তৈলবৎ পদার্থ ধীরে ধীরে উঠাইয়া লইতে হয়। কিয়ৎক্ষণ বায়ুতে রাখিয়া দিলে এই তৈলবৎ পদার্থ ঘন এবং মলিন বর্ণ হইয়া যায়। মলিন পদার্থ ক্রমে ক্রমে পেয়ালায় জমিয়া যায়; অনেকক্ষণ বায়ুতে রাখিয়া দিলে ঐ তৈলবৎ পদার্থ নির্ম্মল ও স্বচ্ছ হইয়া উঠে; ইহাকে ধীরে ধীরে স্বতন্ত্র পাত্রে রাখিয়া দিতে হইবে; ইহাকে উঠাইবার সময় দেখিতে হয় যেন উহা পাত্রস্থ মলিনতার সহিত মিশ্রিত না হয়। এই তৈলবৎ পদার্থের নাম ঈতর্ (আতর)। উৎকৃষ্ট আতরের এক তোলার মূল্য ২৫৲ টাকা। যে সকল আতরে চন্দনতৈলের ব্যবহার হয় না, যাহা কেবল বিশুদ্ধ ফুলের সারাংশ (Pure essence) মাত্র, তাহা উৎকৃষ্টতম আতর; ইহার এক তোলার মূল্য একশত টাকা হইতে ১৪০৲ টাকা পর্য্যন্ত হইয়া থাকে। কাপড়ে মাখাইলে বহু দিবস পর্য্যন্ত গন্ধ থাকিয়া যায়; গৃহে রাখিলে সমুদয় গৃহ সুগন্ধে আমোদিত হইয়া থাকে। এরূপ আতরের গন্ধ, মৃগনাভির গন্ধ হইতে কম নয়। ধনবান লোক ভিন্ন এবম্বিধ আতরের ব্যবহার অপরে করিতে পারেন না। এই জন্য এই প্রকারের আতর, কম পরিমাণে তৈয়ার করা হইয়া থাকে। যাহা হউক, ভারতবর্ষ বাস্তবিক ফুলের দেশ, এখানে ফুলের কৃপায় অনেকের অন্ন সংস্থান হয়, এবং বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে উন্নতি করিবার চেষ্টা করিলে কালে এবম্বিধ কারখানা বিশেষ লাভজনক হইতে পারিবে এরূপ আশা করা যায়।—শ্রী[illegible]নন্দ মহাভারতী।

---

* আতর [illegible] অপভ্রংশ। ইহা পারস্য শব্দ, [illegible] প্রকৃত [illegible] উতর। হিন্দুরা অজ্ঞার করিয়া [illegible] আতর বলে।—লেখক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র।

কৃষক।

৬ষ্ঠ খণ্ড। চৈত্র, ১৩১২ সাল। ১২শ সংখ্যা।

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী।

১। "কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২৲। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৵০ তিন আনা মাত্র।

২। সাড়ে তিন আনার ডাক টিকিট পাঠাইলে এক সংখ্যা কৃষক প্রেরিত হইবে।

৩। আদেশ পাইলে, পরবর্ত্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি।

পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

গ্রাহকগণের প্রতি নিবেদন।

কৃষক ষষ্ঠ খণ্ড সম্পূর্ণ হইতে চলিল, আগামী বৈশাখ মাসে ৭ম বর্ষ আরম্ভ হইবে। আশা করি গ্রাহকগণ অনুগ্রহপূর্ব্বক চৈত্র মাসের মধ্যে কৃষকের বার্ষিক মূল্য পাঠাইবেন। অথবা ইচ্ছা করিলে বৈশাখ সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া মূল্য আদায় করা যাইতে পারে। অনেকেই বার্ষিক মূল্য পাঠাইতে বিলম্ব করেন, সেইজন্য দিন থাকিতে জানান যাইতেছে।

ম্যানেজার—'কৃষক'।

বিবিধ সংবাদ ও মন্তব্য।

অঙ্কুর। মাসিক পত্র ও সমালোচন। পণ্ডিত কালীবর বেদান্ত বাগীশ কর্ত্তৃক সম্পাদিত। ১ম বর্ষ ১ম সংখ্যা আমরা প্রাপ্ত হইয়াছি। অঙ্কুর যে হস্তে লালিত পালিত হইতেছে তাহাতে আশা করা যায় যে ইহা অচিরে মহাদ্রুমে পরিণত হইবে।

—o—

গাছের ছালে কাগজ।—এমেরিকার যুক্ত প্রদেশে সম্প্রতি একটী কোম্পানি গঠিত হইয়াছে তাঁহারা তুলা গাছের ডাঁটার ছাল হইতে কাগজ প্রস্তুত করিবার চেষ্টা করিতেছেন। এই প্রকারে তৈয়ারি কাগজ শক্ত হইবে বলিয়া মনে করেন এবং তাহাতে ময়দা প্রভৃতির থলে হইতে পারিবে।

ভূমি রাজস্বের হ্রাস।—অনেক আন্দোলন আবেদনে গভর্ণমেণ্ট ভূমি রাজস্বের উপর কতিপয় "সেস" বা বিশেষ কর উঠাইয়া দিয়াছেন। মাননীয় শ্রীযুক্ত রমেশচন্দ্র দত্ত মহাশয় বলিতেছেন যে, ইহাতে কৃষক দিগের উপকার হইবে বটে, কিন্তু বঙ্গের স্থায় বোম্বাই মাদ্রাজ প্রভৃতি স্থানে স্থায়ী রাজস্বের বন্দোবস্ত না হইলে দরিদ্র কৃষক দিগের কষ্টের অবসান হইবে না। গভর্ণমেণ্ট যে বৎসর দেখেন যে প্রজারা দুর্ভিক্ষে হাহাকার করিতেছে সে বৎসর স্থানে স্থানে রাজস্ব রেহাই করেন বা কিছু কম পরিমাণে ধার্য্য করেন। কিন্তু যতদিন না রাজস্বের হার স্থায়ীভাবে ধার্য্য হইবে ততদিন দত্ত মহাশয় কেন সকলেই বলিবে অবস্থার উন্নতি হওয়া কঠিন।

—০—

কলিকাতার শিল্প-প্রদর্শনী।—ওভারটুন হলে ৩১শে মার্চ্চ শনিবার ও ১লা এপ্রেল রবিবার একটু সুন্দর স্বদেশী-শিল্পপ্রদর্শন হইয়া গেল। ৩১শের অপরাহ্নে মিউনিসিপাল সভাপতি এলেন সাহেব উদ্বোধন কার্য্য সম্পন্ন করিয়াছিলেন। পরদিন মেডেল ও প্রশংসা-পত্র বিতরিত হইয়াছিল। ইণ্ডিয়ান-ষ্টোর এবং ইউনাইটেড-বেঙ্গল-ষ্টোরের নানারূপ স্বদেশী শিল্পজাতে প্রদর্শনক্ষেত্র অধিক শোভিত হইয়াছিল। উৎকৃষ্ট পট্টবস্ত্র প্রভৃতি কাপড়ের সৌন্দর্য্য দেখিয়া, সকলকেই মুগ্ধ হইতে হইয়াছিল। নানাবিধ স্বর্ণরৌপ্যময় কারুকার্য্য শোভিত সাটী, ধুতী প্রভৃতির শোভা দেখিয়া সকলকেই সন্তুষ্ট হইতে হইয়াছিল। ছোট নাগপুরের রেশমী সাটী ধুতীও লোককে বড়ই আনন্দিত করিয়াছিল। দেশীয় কর্ম্মকারদিগের কাঁচী ক্ষুর নিজগুণে বিলাতীর সমকক্ষতা করিয়াছিল। সৌন্দর্য্যে সমান না হইলেও ছুরি তীক্ষ্ণধারে বিলাতীকে পরাস্ত করিতে পারিয়াছিল। দেশী চিঠির কাগজ বিলাতীকে লজ্জা দিয়াছিল বলিয়াই, সুন্দর কাচময় আধারে সুরক্ষিত হইয়াছিল। কাশী ও জয়পুরের ধাতুময় দ্রব্য দেখিয়া সকলকে বিলাতী কলবানীর উপর বীতরাগ হইতে হইয়াছিল। মাদ্রাজের শিল্প বিদ্যালয়ের নানাবিধ উৎকৃষ্ট পাদুকা এমেরিকা ও বিলাতের পাদুকাকে পরাস্ত করিয়াছিল। নানাবিধ বেণারসী বস্ত্র আসিয়া বস্ত্র-বিলাসীদিগকে চমৎকৃত করিয়াছিল; বস্ত্র-বিলাসিনীদিগকে বিমুগ্ধ করিয়াছিল। এলুমিনম নামক নূতন ধাতুর নানাবিধ পাত্র দেখিয়া লোকে রৌপ্যভ্রমে ভ্রান্ত হইয়াছিল। এনামেলকে লোকে হস্তাদর করিতে পারিয়াছিল। ঢাকাই মলমল দেখিয়া সকলেই বিস্মিত হইয়াছিল। যে ঢাকার সূত্রকারীরা উৎসাহ পাইলে, এখনও ১৫০০ নং সূতা কাটিয়া মেঞ্চেষ্টারের সূক্ষ্ম ৭০০ নম্বরকে স্থূলের আসনে বসাইতে পারে, সেই ঢাকার সূক্ষ্মবস্ত্র কিরূপ সূক্ষ্ম হইতে পারে, তাহা বুঝা কঠিন নহে। দেশীয় সুরভিসারে ও সুগন্ধ সাবানে ওভারটুন হল সুরভিত হইয়াছিল এসেন্স ও সাবানের সম্পর্ক না থাকিলেও, সৌরভের সম্বন্ধ শীঘ্র নষ্ট হয় নাই। প্রদর্শনগৃহে তাঁতের কাপড়ও উপস্থিত ছিল।

—০—

সবঙ্গ কৃষিবিদ্যালয়।—সবঙ্গে একটী কৃষিবিদ্যালয় আছে এবং উহার সহিত একটী কৃষিক্ষেত্র সংশ্লিষ্ট আছে, এই কৃষিক্ষেত্রে প্রধানতঃ রেশমের আবাদ হয়।

উক্ত বিদ্যালয় হইতে এবৎসর রেশম, পাট ও রইক্কার আঁশ, বাদাম, গোল আলু, রেশমকোয়া প্রদর্শন করা হইয়াছিল। প্রদর্শনী হইতে একটী রৌপ্য পদক ও একখানি প্রথম শ্রেণীর প্রশংসা পত্র প্রদত্ত হইয়াছে।

—০—

বঙ্গদেশে গম চাষ।—এবার গম বপনের সময় জল হওয়ায় অবস্থা মন্দ ছিল না এবং আবাদের কার্য্যও ভালরূপ চলিয়াছিল কিন্তু ভাগলপুর বিভাগে যেখানে সর্ব্বাপেক্ষা সমধিক পরিমাণে গম চাষ হয়—তথায় জানুয়ারি মাসের শেষ ভাগে শিলাবৃষ্টিতে বিস্তর ক্ষতি করিয়াছে। কিন্তু বিগত ফেব্রুয়ারি মাসে সময় মত বৃষ্টি হওয়ায় গমের অবস্থা ভাল দাঁড়াইয়াছে। মার্চ্চ মাস পর্য্যন্ত হিসাবে সমগ্র ভারতে প্রায় ২৩,০৭৪,৮০০ একর জমিতে গম চাষ হইয়াছে।

বারিপাতের পরিমাণ।—

বিগত ফেব্রুয়ারি মাসে বঙ্গদেশে ৩·২৯ ইঞ্চ।
যুক্ত প্রদেশে ২·৯ ,,
পঞ্জাব ও সীমান্ত প্রদেশে ৪·৬৪ ,,
বোম্বাই ও সিন্ধু প্রদেশে ৩·৭ ,,
মধ্য প্রদেশে ১·০৬ ,,
বেরার ০·০৫ ,,

পরিমাণ বৃষ্টিপাত হইয়াছে।

—০—

মুর্গার চাষ (Agave)।—লায়ালপুর কৃষি ক্ষেত্রে পাঁচ প্রকার মুর্গার চাষ করা হইয়াছিল তাহা হইতে আঁশ বাহির করিয়া নিম্ন লিখিত ফল পাওয়া গিয়াছে,

	পাতার পরিমাণ	আঁশের পরিঃ	দাম প্রতিমণ
এগেভ ভিভিপারা	১ মণ	৩৬ সের	৫৷৷০।৫৲
,, এমেরিকানা	ঐ	২২ ,,	৯৲।১০৲
,, রিজিডা	৫০টী পাতা	২ ছটাক	১০৲।১০৷৷০
,, সিসালানা	৩ মণ	১১ সের	৬৲
,, এমেরিকানা সরুপাতা	১ ,,	৩৩ ,,	৫৷৷০।৮৲

—০—

কয়লার ব্যবসা।—কয়লার ব্যবসা দিন দিন বেশ বিস্তৃতি লাভ করিতেছে। ক্যাংরাস, ঝেরিয়া কোল কোম্পানির যে বিবরণী প্রকাশিত হইয়াছে তাহাতে দেখা যায় যে উক্ত কোম্পানির ৫,০০,০০০ টাকা কয়লার কাজে খাটিতেছে এবং গত বৎসর লোকসান বাদে ১,৬৭,৮৯৮ টাকা লাভ হইয়াছে।

—০—

খুলনার প্রদর্শনী।—এবারকার খুলনার প্রদর্শনীতে যে সকল কৃষিজ দ্রব্য প্রদর্শিত হইয়াছিল, তন্মধ্যে গোল আলু, মেটে আলু, ইক্ষু ও তামাক সকলেরই বিশেষ দৃষ্টি আকর্ষণ করিয়াছিল। এ জেলায় চিনা বাদাম জন্মে না। এক ব্যক্তি যে উহা উৎপন্ন করিয়াছে, তাহা প্রশংসার বিষয় বটে, কিন্তু ঐ বাদাম এঁটেল মাটিতে জন্মান হইয়াছিল, এজন্য ফলগুলি আশানুরূপ পুষ্ট হয় নাই।

কার্পাসের ১৮টী নমুনা প্রদর্শিত হইয়াছিল। আমেরিকা দেশোৎপন্ন ক্যালেন্ডা হাইব্রিড নামক কার্পাস, ছোটনাগপুরের বুড়ি কার্পাস অপেক্ষা ভাল হয় নাই। যত প্রকার কার্পাসের আমদানী হইয়াছিল, তন্মধ্যে চাঁদখালি কাছারীর তহশীলদার বাবু মনোরঞ্জন মজুমদার প্রদর্শিত কার্পাসের তন্তু প্রায় ১ ইঞ্চ দীর্ঘ। অন্যান্য কার্পাসের তন্তু অর্দ্ধ হইতে ৳ ইঞ্চ পর্য্যন্ত ছিল।

—০—

কার্পাস প্রদর্শনে পুরস্কার।—শ্রীযুক্ত গোপীনাথ কর্ম্মকার ধারোয়ার নামক যে কার্পাস বাঁকুড়া প্রদর্শনীতে প্রদর্শন করিয়াছিলেন তাহার জন্য তিনি প্রথম শ্রেণীর পুরস্কার প্রাপ্ত হইবেন। এই ধারোয়ার কার্পাসের বীজ আমেরিকা হইতে আনীত হইয়া ধারোয়ার দেশে প্রথমে তুলা উৎপন্ন করা হয়। সেই বীজ এই দেশে বপন করিয়া তুলা উৎপন্ন করা হইয়াছে। ধারোয়ার কার্পাস তন্তুগুলি সাধারণতঃ ৳ ইঞ্চ লম্বা হয়। গোপীনাথ বাবুর প্রদর্শিত কার্পাসের তন্তুগুলি অর্দ্ধ ইঞ্চি মাত্র লম্বা বটে, কিন্তু দেশে কার্পাস চাষের উৎসাহ দিবার জন্য তাঁহাকে প্রথম পুরস্কার দেওয়া হইবে। এই জন্য তিনি অন্যূন ৩০৲ টাকার কৃষি যন্ত্র প্রাপ্ত হইবেন।

—•—

বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগ কর্ত্তৃক প্রদর্শিত কয়েক খানি কৃষি-যন্ত্র :—

মেষ্টন লাঙ্গল।—ইহা দ্বারা জমি একবারেই সম্পূর্ণ রূপে কর্ষিত হইয়া থাকে। সাধারণ দেশী লাঙ্গল অপেক্ষা ইহাতে কাজ ভাল হয়। প্রত্যেক লাঙ্গলের জন্য /২ কাঠা জমি নির্দ্দিষ্ট হয়। যে বলদ দুইটী মেষ্টন লাঙ্গল টানিয়াছিল সেগুলি অপর ৫ পাঁচ খান লাঙ্গলের বলদ অপেক্ষা নিকৃষ্ট ছিল। যে কৃষকের সর্ব্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট বলদ ছিল, সে দেশী লাঙ্গল দ্বারা /২ কাঠা জমি ১৯ মিনিটে, দ্বিতীয়টী ২০ মিনিটে এবং তৃতীয়টী ২৩ মিনিটে কর্ষণ কার্য্য সমাধা করে। মেষ্টন লাঙ্গল খানি দ্বারা ২৩৷৷ মিনিটে ঐ /২ কাঠা জমি কর্ষিত হইয়াছিল কিন্তু কর্ষণের গভীরতা, উৎ-

খাত স্থানের প্রশস্ততা ও মৃত্তিকার চূর্ণবিচূর্ণতার তুলনায় সেটী সর্ব্বাপেক্ষা প্রথম স্থান অধিকার করিয়াছে। মেষ্টন লাঙ্গলের দ্বারা কর্ষিত ভূমির মাটি একবারে উল্টাইয়া পড়ে কিন্তু দেশী লাঙ্গল দ্বারা তাহা হয় না। লাঙ্গল দ্বারা মাটি উল্টাইয়া দিলে রৌদ্র বৃষ্টি দ্বারা ভূমির উৎপাদিকা শক্তির বৃদ্ধি পায়। সেই জন্য মেষ্টন লাঙ্গলের বহুল প্রচলন বাঞ্ছনীয়। লাঙ্গলটী আগাগোড়া লৌহনির্ম্মিত, কেবল ঈশটী কাঠের। মূল্য ৪৲ টাকা মাত্র। এই লাঙ্গলের গুণাগুণ বিচার করিলে মূল্য সুলভ বলিয়া অনুমিত হয়। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের ডাইরেক্টর মহোদয়ের নিকট আবেদন করিলে এই লাঙ্গল পাওয়া যাইবে। কয়েক জন সঙ্গতিপন্ন কৃষক এই লাঙ্গল ক্রয় করিবার জন্য গবর্ণমেণ্টের কৃষি বিভাগে আবেদন করিয়াছেন।

—০—

বাখার।—বাখারটী মইয়ের কার্য্য করে। সাধারণ মই মাটির উপরিভাগ সমতল করিয়া যায় কিন্তু এই বাখারের মুখে একটী দীর্ঘ স্থূল ছুরী থাকায় ৪।৫ ইঞ্চ মাটি উৎখাত, চূর্ণীকৃত ও সমতল হইয়া যায়। জমীতে ২।১ বার লাঙ্গল দিবার পর এই যন্ত্র ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এই বাখারের মূল্য ৮৲ টাকা।

—০—

নিড়ানী—সুরাট প্রদেশের নিড়ানীও প্রদর্শিত হইয়াছিল। এই নিড়ানী বলদে টানে। ইহাদ্বারা এক জোড়া বলদ প্রতিদিন প্রায় ৪/ বিঘা জমি নিড়াইতে পারে কিন্তু আমাদের প্রাচীন পদ্ধতি অনুসারে ৪।৫ জন লোক দ্বারা বড় জোর ১/ বিঘা জমি নিড়ান হইয়া থাকে। এই সুরাটী নিড়ান যন্ত্র প্রচলিত হইলে কৃষিব্যয়ও বিলক্ষণ সংক্ষেপ করা যাইবে। ইক্ষু হরিদ্রা, লঙ্কা, তুঁত, প্রভৃতি যত ফসল সারি দিয়া লাগান হয় সেই সকল ক্ষেত্রে ইহা ব্যবহৃত হইতে পারে। যন্ত্রটী লৌহ নির্ম্মিত। মূল্য চারি টাকা মাত্র।

—০—

আমেরিকা দেশীয় নিড়ানী—চারিটী আমেরিকা দেশীয় হস্তচালিত নিড়ানী প্রদর্শিত হইয়াছিল। তাহা দ্বারা অল্প সময়ে বহু পরিমাণ জমি নিড়ান যাইতে পারে কিন্তু সাধারণ কৃষকদের পক্ষে তাহা দুর্মূল্য মূল্য কোনটীর ২৭৲ টাকা, কোনটীর ৪০৲ টাকা. সেগুলি আমেরিকা হইতে আনীত।

—০—

মাখম তোলা যন্ত্র।—শ্রীযুক্ত বাবু নিবারণচন্দ্র চৌধুরী মহাশয় কল দ্বারা যেরূপ উৎকৃষ্ট মাখম প্রস্তুত করিয়াছিলেন সেরূপ করকরে দানাযুক্ত মাখম সচরাচর দৃষ্টিগোচর হয় না। সে যন্ত্র সাধারণ গৃহস্থের উপযোগী নহে। সেই যন্ত্র দ্বারা প্রস্তুত মাখন বড় দুর্ম্মূল্য। ১৬ সের দুগ্ধে এক সের মাখন প্রস্তুত হয়। তবে মাখম তুলিয়া লইবার পর দুগ্ধ অন্য কার্য্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

—০—

বস্ত্র বয়ন শিক্ষা। আমাদের দেশে কাপড়ের কল প্রভৃতি প্রতিষ্ঠিত হইবার পক্ষে একটি প্রধান অন্তরায় এই যে, ঐ সমস্ত কল পরিচালন যোগ্য সুদক্ষ ব্যক্তি পাওয়া যায় না। বিলাত হইতে দক্ষ ব্যক্তি আনাইতে হইলেও অনেক ব্যয় বাহুল্য। সম্প্রতি মিঃ জে, চৌধুরী এ সম্বন্ধে একটি ব্যবস্থা করিয়াছেন। কলিকাতা বিশ্ব বিদ্যালয়ের বি, এস, সি, উপাধিধারী কতিপয় সংখ্যক যুবক যাহাতে বোম্বাই প্রদেশস্থ কাপড়ের কলে বস্ত্র বয়ন শিল্প শিক্ষা করিতে পারে এতদুদ্দেশ্যে তিনি ঐ সমস্ত কলের স্বত্বাধিকারীগণকে অনুরোধ করিয়াছিলেন। সুখের বিষয় এই যে কয়েকটি কল স্বামী তাঁহার প্রস্তাবে সম্মত হইয়াছেন। যদি আমাদের দেশের কৃতবিদ্য যুবকগণ বোম্বাই হইতেই বস্ত্রবয়নশিল্প শিক্ষা করিতে পারেন, তাহা

আমাদের এসোসিয়েসন হইতে শিবপুর লাঙ্গল ও মেষ্টন লাঙ্গলের গঠন প্রণালী অবলম্বন করিয়া যে লাঙ্গল প্রস্তুত হইয়াছে তাহা দ্বারা উক্ত দুই প্রকার লাঙ্গলের অপেক্ষা ভাল কার্য্য হইবে বলিয়া আশা করা যায়। এই লাঙ্গলের মূল্যও ৪৲ টাকা মাত্র। কলকব্জা সম্পূর্ণ দেশীয় মতে, সর্ব্ব বিষয়ে সুবিধাজনক বলিয়া বোধ হয়। কৃঃ সঃ

হইলে অবশ্য দক্ষ ব্যক্তির জন্য ভাবিত হইতে হইবে না। কিন্তু সর্ব্ব প্রধান অন্তরায় মূলধন ও উদ্যমাভাব। ইহা যখন অন্তরিত হইবে তখন বঙ্গদেশের পক্ষে শুভদিন আসিবে বলিয়া বিবেচনা করিব।

কৃত্রিম রেশম। কৃত্রিম নীল এবং ম্যাজেণ্টা প্রভৃতি কৃত্রিম রংয়ের বিষয় অনেকেই শুনিয়াছেন। এখন কিন্তু কৃত্রিম রেশমও প্রস্তুত হইতেছে। অষ্ট্রীয়া, জর্ম্মানি, ফ্রান্স প্রভৃতি দেশে কৃত্রিম রেশমের কারখানার সংখ্যা নিতান্ত কম নহে। ইহা কাষ্ঠের কাই হইতে প্রস্তুত হইয়া থাকে। কাষ্ঠ দণ্ডগুলিকে কল দ্বারা চূর্ণ করিয়া কাই করিয়া ফেলা হয়। পরে উহা নাইট্রিক এবং সলফিউরিক এসিডের সহিত মিশ্রিত করা হয়। এই প্রকারে যে দ্রব্য প্রস্তুত হয় তাহার নাম নাইট্রো সেলুলোজ। অন্য পদার্থসমূহ দ্বারা ইহার রাসায়নিক পরিবর্ত্তন সাধন করা হয়। অতি সূক্ষ্ম ছিদ্রবিশিষ্ট কলসীর ভিতর দিয়া এইরূপে প্রস্তুতীকৃত পদার্থ ছাঁকিয়া লইলে যে সূক্ষ্মসূত্র বহির্গত হয় তাহাই কৃত্রিম রেশম। কৃত্রিম রেশমের উৎপাদনের মাত্রা নিতান্ত কম নহে। বৎসরে প্রায় ৪০০০ টন (অর্থাৎ স্বভাবজাত রেশম অপেক্ষা ৭½ টন কম) কৃত্রিম রেশম উৎপাদিত হইয়া থাকে। এখন হইতে রেশম চাষের উন্নতি সাধন না করিলে ভবিষ্যতে স্বভাবজাত রেশমের বোধ হয় সমধিক ক্ষতি হইবে।

বস্ত্রবয়ন বিদ্যালয়।—কিছুদিন পূর্ব্বে Statesman এ দেখিলাম যে, জাতীয় ধনভাণ্ডার হইতে ময়মনসিংহ বস্ত্রবয়ন বিদ্যালয়ে ও অন্যান্য মফঃস্বলের বস্ত্রবয়ন শিক্ষালয়ে অর্থ সাহায্য করা হইতেছে এবং কলিকাতারও কেবল একটি মাত্র বিদ্যালয়ে যথেষ্ট অর্থসাহায্য হইতেছে। মফঃস্বল হইতে কলিকাতারই ছাত্র সংখ্যা অধিক হওয়াই সম্ভব এবং প্রকৃত পক্ষে হইতেছেও তাই। টাউন স্কুলে ও গোয়াবাগানের বেঙ্গল উইভিং স্কুলে সুদক্ষ তন্তুবায়ের অধীনে বিশেষ যত্নের সহিত শিক্ষা দেওয়া যাইতেছে। এ সব স্কুলে ছাত্র সংখ্যাও যথেষ্ট হইয়াছে। বিশেষতঃ গোয়াবাগানের শ্রীযুক্ত উদয়চন্দ্র সেন সিমুলার একজন লব্ধপ্রতিষ্ঠ প্রধান তন্তুবায়। ইনি শ্রীরামপুর ফ্লাইসাটেলে ও ফুলন (ফুল) পাড় পর্য্যন্ত শিক্ষা দিতেছেন এবং মেয়ে ছেলেদের দ্বারা ভদ্রমহিলাদিগকেও শিক্ষা দিবার ব্যবস্থা করিয়াছেন। কলিকাতার ন্যায় প্রধান নগরে কেবল একটিমাত্র স্কুলে সাহায্য না করিয়া যদি ধনভাণ্ডারের কর্ত্তাগণ আয়োজন বুঝিয়া অপরাপর স্কুলগুলিকে কিছু কিছু সাহায্য করেন; তবে সেই সব স্কুলের শিক্ষা প্রণালী ও সুবন্দোবস্তের দিন দিন উন্নতি হয় এবং কলিকাতার বিভিন্ন স্থানের শিক্ষার্থীদিগের বিশেষ সুবিধা হয়।

প্রাদেশিক কৃষি সংবাদ।

ইক্ষু চাষ।—আখ চাষের পক্ষে আবহাওয়া এ বৎসর ভাল ছিল না। উত্তর ভারতে আবহাওয়ার প্রতিকূলতায় বসাইবার সময়েই বীজ ইক্ষু অধিকাংশই মরিয়া যায়। উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশে ক্রমশঃ কিন্তু আখের অবস্থা ভাল দাঁড়াইয়া যায়, এবং পঞ্জাব ও যুক্তরাজ্যে সাময়িক বৃষ্টির অভাবে আখের বিশেষ ক্ষতি হয়।

এ বৎসর মোটের উপর ২,১১০,৪০০ একর জমিতে আখ চাষ হইয়াছিল। বিগত বৎসর হইয়াছিল, ২২৪৪,৮০০ একর। প্রায় ১,৭২৫,৩০০ টন গুড় হইবে বলিয়া অনুমান করা যায়। যুক্তপ্রদেশে ৮৮৪,০০০ টন গুড় অর্থাৎ শতকরা ৪৮ ভাগ। বিগত বৎসরের তুলনায় ২৫ ভাগ কম, পূর্ব্ববঙ্গে ১৫২,৭০০ টন অন্য বৎসরের সহিত তুলনায় ১৭ ভাগ কম,

পঞ্জাবে ৮৯,০০০, শতকরা ৫০ ভাগ কম গুড় উৎপন্ন হইয়াছে।

—o—

গবাদি পশুর রোগ।—অনেক সময় গুটি বা বসন্ত, গলাফোলা প্রভৃতি সংক্রামক রোগে আক্রান্ত হইয়া গবাদি এককালে অধিক সংখ্যায় মারা যায়। ইহা পরীক্ষা দ্বারা সপ্রমাণিত হইয়াছে যে কোন সংক্রামক রোগের বীজ কৃত্রিম উপায়ে শরীরমধ্যে প্রবেশ করাইতে পারিলে প্রাণীগণ সেই রোগ দ্বারা সহজে আক্রান্ত হয় না অথবা হইলেও তাহাতে প্রায়ই মারা যায় না। গবর্ণমেণ্ট সম্প্রতি গবাদি পশুগণকে অকাল মৃত্যু হইতে রক্ষা করিবার জন্য গবাদি পশুর দেহে পিচকারি দ্বারা উল্লিখিত সংক্রামক রোগের সিরম (বীজাণু) প্রবিষ্ট করাইবার ব্যবস্থা করিয়াছেন। প্রত্যেক প্রদেশের স্থানে স্থানে পশু চিকিৎসালয় স্থাপিত হইয়াছে। কোন স্থানে মড়ক হইলে প্রাদেশিক তহসিলদারগণ বা পশুচিকিৎসালয়ের তত্ত্বাবধারকগণকে সেই বিষয় অনতি বিলম্বে জ্ঞাপন করা আবশ্যক। পাটওয়ারগণ, গ্রামের মণ্ডলগণ, স্কুলের শিক্ষকগণ যদি এই বিষয়টী অজ্ঞ কৃষকগণকে বিশদরূপে বুঝাইয়া দেন, তাহা হইলে তাহারা সময় থাকিতে গবাদি পশুর টীকা দিয়া তাহাদের গোধন রক্ষা করিতে পারে।

এইরূপ টীকার উপকারিতা নিম্ন তালিকাদৃষ্টে সপ্রমাণ হইতেছে।

	রোগাক্রান্তের সংখ্যা	টীকা দিবার সংখ্যা	টীকা দেওয়ার পর মৃত্যু	মৃত্যুর হার
বঙ্গদেশ	১৮২	১৩,০০৬	১৮০	১·৩৮
পঞ্জাব	৮২	১৭,২৪৮	১১	০·০৬
যুক্তপ্রদেশ	১২৯	১১,০৪১	৪	০·০০৩
মধ্যপ্রদেশ ও বেরার	৪৮	২,৬৩২	১৩	০·৯৮
মান্দ্রাজ	১০৯	৮,২৫১	১	০·০১
ব্রহ্মদেশ	২২	২,৭২৭		১·৫০

পত্রাদি।

বাঁশ বাগানে আনারস।—

মহাশয়, সে দিন "সন্ধ্যা" কাগজে পড়িলাম যে বাঁশ বাগানেও আনারসের চাষ করা যায়, যদি তাহা সম্ভব হয় এবং আপনারা যদি পরামর্শ দেন তবে চেষ্টা দেখিতে পারি। কলিকাতা বালিগঞ্জের সন্নিকটে আমার ২০/০ বিঘা বাঁশ বাগান আছে। আমার কিন্তু মনে হয় যে অনেক লেখক কাগজে যা' তা' লিখিয়া বাহাদুরী প্রকাশ করেন কিন্তু ইহাতে সাধারণ অনভিজ্ঞ লোকের বিশেষ ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা নহে কি?—শ্রী—

[বাঁশ বাগানে আনারস চাষ কেন, কোন চাষ হওয়ারই সম্ভাবনা নাই। কেন আপনারা কি দেখিতে পান না যে, বাঁশ তলায় তৃণ, গুল্মাদি কিছু ভালরূপ জন্মায় না। অপেক্ষাকৃত ছায়াযুক্ত সরস জমিতে আনারস ভালরূপ হয় বটে কিন্তু গাছের শিকড়ে যে জমি শুষ্ক হইয়া গিয়াছে তথায় উহা আদৌ জন্মে না। ফলের বাগানে পগারের ধারে আনারস জন্মে, ছায়াযুক্ত খোলা জমিতে উহা ভালরূপ জন্মিতে দেখা যায়।

—o—

আম গাছ ফলে না কেন?—

সম্পাদক মহাশয়,

১। একটি লতা আম গাছে প্রথম পাঁচ সাত বৎসর পর্য্যাপ্ত পরিমাণে ফল হইয়াছিল কিন্তু অতীত চারি বৎসর হইতে বিস্তর মুকুল হইয়া পরে সমস্তই শুষ্ক হইয়া যায় বৃক্ষমূলে জলসেচনের আবশ্যক আছে এরূপ বোধ হয় না কারণ মাটি শুষ্ক নহে অবস্থা পূর্ব্ববৎই আছে অধিক রৌদ্র বা অধিক ছায়া কিছুই ঘটে নাই।

২। মিঠা কুমড়া ও বেগুণের গাছ বড় হইলে কোন প্রকার সার দেওয়ার আবশ্যক আছে কি না? অবশ্য রোপণের পূর্ব্বে জমিতে গোবর সার দেওয়া হইয়াছে।

অনুগ্রহ করিয়া কৃষক পত্রিকায় উত্তর প্রকাশ করিলে অনুগৃহীত হইব।—বশম্বদ শ্রীরাজেন্দ্রনাথ চট্টোপাধ্যায়, কালীগঞ্জ।

[কুমড়া বা বেগুণ গাছে বিশেষ সার প্রয়োগের কোন আবশ্যকতা দেখা যায় না। তবে ইচ্ছা করিলে শুকনা ছাই দিতে পারেন তাহাতে ফল অধিক ধরিবে।

বোধ হয় অতিরিক্ত কোয়াসার দরুণ ঐ লতা আমটির মুকুল শুকাইয়া যাইতেছে। কোন কোন আমের মুকুল সামান্য কোয়াসাতেই নষ্ট হয়। ভাল করিয়া দেখিবেন যে গাছটীর তেজের হ্রাস হইতেছে কি না। হ্রাস হইলে হাড়ের গুঁড়া গোড়ায় দেওয়া বিধি। ছত্রক রোগে আক্রান্ত হইলে ঐ বিঘ্ন ঘটার সম্ভাবনা। গাছের গায়ে বা পাতায় বা শিকড়ে ছাতা লাগিয়াছে কি না দেখিবেন, বর্ষার পরে গোড়া কতক কতক খুঁড়িয়া তাহাতে রৌদ্র ও হাওয়া লাগাইয়া লইবেন।

—০—

এটেল মাটিতে তুলা চাষ।—

শ্রীনলিনীমোহন চট্টোপাধ্যায়, দেনারা, সাহাবাদ।

[এঁটেল মাটিতে তুলা চাষ ভাল হইবে না। যেখানে অধিক বৃষ্টিপাত হয় তথায়ও ভাল হইবে না। খালের জলের ছেঁচে তুলা চাষ চলিতে পারে।

লিচুর বীজ হইতে যে গাছে হয় তাহাতে ফল দেরীতে হয় এবং ফল ছোট হয়। কলমের গাছ তিন বৎসরে ফলে কিন্তু বীজের চারা ফলিতে ৫।৬ বৎসর সময় লাগে।]

—০—

কলের ঢেঁকি।—

শ্রীযুক্ত দীনেশচন্দ্র পাকড়াশি, স্থলবসন্তপুর, পাবনা।

দার্জ্জিলিঙ্গের যে ঢেঁকির বিজ্ঞাপন আছে তাহা আনাইয়া ইনি দেখিয়াছেন ইহার সংলগ্ন ঝাড়াইয়ের কলের কোন কাজ হয় না। ইহার সংশোধন আবশ্যক।

—০—

গো-মহিষাদির সার।—

শ্রীমথুরচন্দ্র সেন, কর্ম্মধা চৌধুরী বাড়ী, কেন্দুগঞ্জ, শ্রীহট্ট।

১। গরু এবং মহিষের গোবর এই দুয়ের মধ্যে সাররূপে কোন্‌টী শ্রেষ্ঠতর; এবং গরুর গোবরের পরিবর্ত্তে মহিষের গোবরের অনুপাত কত হওয়া আবশ্যক; এবং কি উপায়ে মহিষের ন্যাদা ব্যবহার করা উচিত?

গোল আলুর জমিতে গোবর সার প্রয়োগ করিলে চুণ ব্যবহার দ্বারা জমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করা হয় কি না এবং কীটের উপদ্রব হইতে রক্ষা পাওয়া যায় কি না? যদি চুণ প্রয়োগ করা বিধেয় হয় তবে কখন কি পরিমাণ ব্যবহার করিতে হইবে। ঐ গোল আলুর জমিতে এখন হইতে কোন আরকাদি ব্যবহার দ্বারা ভবিষ্যতে কীটের হস্ত হইতে রক্ষা পাওয়ার উপায় আছে কি না?

২। গত মাসের কৃষকে যে কাঁটাবিহীন ✓৬সের ওজনের বেগুন বীজের বিজ্ঞাপন দিয়াছেন তাহা কোন সময় লাগাইতে হয় জানাইবেন।

৩। আমের জোড় কলম করিতে হইলে কত দিনের চারার সহিত জোড় বাঁধিতে হয় এবং জোড়স্থান অন্য কিছু দ্বারা লেপন করিয়া দেওয়া উচিত কি না?

রেড়ির খৈল কি হিসাবে মণ বিক্রয় হয় এবং আপনারা পাঠাইতে পারেন কি না জানিতে চাই। ইতি—

[গরু ও মহিষের গোবর প্রায় একইরূপ সারবান। উহাদের মল মূত্র অপেক্ষা ঘোড়ার মল মূত্র অধিক তেজস্কর। গবাদি পশুর মল মূত্র উত্তমরূপে না পচিলে তাহা ক্ষেত্রে দেওয়া বিধেয় নহে। কিন্তু পচিবার সময় উহাতে কীট উৎপন্ন হয় ঐ সকল কীট দ্বারা ফসলেরও হানি হইতে পারে সুতরাং একটী গর্ত্তে এক এক স্তর গোয়ালের সার তার উপর পাতলা করিয়া চুণ ছড়াইয়া সার রক্ষা করিলে আর তাহাতে পোকা হয় না। চুণের সহিত কিঞ্চিৎ তুঁতে মিশ্রিত করিলে আরও ভাল হয়। ১০০০০ পাউণ্ড সারের জন্য ১ পাউণ্ড তুঁতে পর্য্যাপ্ত বলিয়া মনে হয়।

গোল আলুর ক্ষেতে রেড়ীর খৈলই সর্ব্বোৎকৃষ্ট সার। আলু বসাইবার সময় প্রয়োগ করিলে প্রায়ই পোকা ধরে না।

২। কাঁটাশূন্য বেগুন বৈশাখ জ্যেষ্ঠ মাসে লাগাইতে হয়।

৩। এক বৎসর চারা তৈয়ারি করিয়া পরের বর্ষার শেষে আমের জোড় কলম বাঁধিলে ভাল হয়। নূতন চারার সহিত জোড় বাঁধিলে শীঘ্রই জোড়টী লাগিয়া যায় বটে কিন্তু চারা মরিয়া যাইবার সম্ভাবনা থাকে।

৪। রেড়ীর খৈল ২৲ হইতে ৩৲ টাকা মণ দরে বিক্রয় হয়। আমাদের নিকট অর্ডার দিলে পাঠাইতে পারি।]

—০—

গোলাপ প্রসঙ্গ।—

রাজা শ্রীকমলকৃষ্ণ সিংহ শর্ম্মা,

সুসঙ্গ দুর্গাপুর, জিলা ময়মনসিংহ।

Bourbon, China, Moss, Nasiceti, Polyantha, Tea, Hybrid Perpetuals, Hybrid Tea, Hybrid China, এই বিভিন্ন জাতীয় গোলাপ বৃক্ষের আকারগত বিভিন্নতা কি ইহার বিস্তৃত বিবরণ আপনাদের কৃষক পত্রিকায় বিকাশ করিলে বিশেষ উপকৃত হইব।

[হাইব্রিড পার্পেচুয়াল (Hybrid Perpetual) ও মস্ (Moss) জাতীয় গোলাপ মাঝারি রকমের হয়। সুতরাং সেগুলি ৪ ফিট অন্তর বসাইলে চলে। শরৎ কালে ইহার ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়, পর পর দুইবার ফুল হয়। দুই বারই খুব ফোটে।

টী নয়সেট (Tea and Noisette) জাতীয় গোলাপের পক্ষে ৫ ফিট ব্যবধান আবশ্যক। ইহাদের ডালগুলি নরম এবং সহজে বাঁকান যায়। শরতের শেষে ইহাদের ফুল ফুটে।

পলিয়াস্থা (Polyantha) ইহারা লতানিয়া গোলাপ। হলদে, সাদা, পিঙ্ক নানা জাতীয় আছে। পিঙ্কগুলিতে থলো থলো ফুল হয়।

হাইব্রিড টি (Hybrid Tea) ইহার নানা জাতি আছে তাহার মধ্যে দু একটী লতানিয়া আছে। কাপ্তেন ক্রিষ্টি (Captain Christy), ডচেস অব আল্‌বানি (Dutches of Albany), লা ফ্রান্স (La France) ঐ জাতীয় গোলাপ।

বুরবণ (Burbon), মিসেস পল (Mrs Paul) সুভেনার ডি লা মামেসন্ (Souvenir de la malmaison) এই জাতীয় গোলাপের সুন্দর গোল ফুল হয়। গাছ মাঝারি রকমের হয়। ৪॥ ফিট অন্তর বসান চলে।

হাইব্রিড চায়না (Hybrid China) নামক কোন গোলাপ অধুনা কলিকাতায় প্রচলিত দেখা যায় না। কেহ কেহ ডসারকে চীনা গোলাপ বলিয়া থাকেন।]



কৃষক।০ চৈত্র, ১৩১২।

ভারতীয় কৃষি।

আমাদের পাঠকবর্গ অবগত আছেন যে কয়েক বৎসর হইতে একটী ভারতীয় অথবা রাজকীয় কৃষি বিভাগ গঠিত হইয়াছে। এই বিভাগের কর্ত্তা, ইনস্পেক্টার জেনারেল অব এগ্রিকালচার, ১৯০১ সালের অক্টোবর মাসে কার্য্যে নিযুক্ত হইলেও কিয়দ্দিবস পূর্ব্ব পর্য্যন্ত এই বিভাগের কোন বিবরণী প্রকাশিত হয় নাই। সম্প্রতি ইহার প্রথম বার্ষিক বিবরণী প্রকাশিত হইয়াছে। বিবরণীতে ইন্সপেক্টার জেনারেলের নিয়োগ হইতে বর্ত্তমান সময় পর্য্যন্ত কৃষির উন্নতিকল্পে গবর্ণমেণ্ট যে যে কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন তৎসমুদয়ের বিবরণ সন্নিবিষ্ট হইয়াছে। বলা বাহুল্য, যে বর্ত্তমান বিবরণী, গত চারি বৎসরের ভারতীয় কৃষির ইতিহাসবিশেষ।

ভারতীয় কৃষিবিভাগের কর্ত্তার প্রধান অফিস নাগপুরে। গত চারি বৎসরের অধিকাংশ সময়ই ইন্সপেক্টার জেনারেল ভারতবর্ষের নানাস্থানে পরিভ্রমণ করিয়াছেন। এইরূপ পরিভ্রমণ যে ভবিষ্যতের পক্ষে শুভকর তাহাতে সন্দেহ নাই। কারণ এতদ্দ্বারা কৃষিবিভাগের কর্ত্তা স্বচক্ষে বিভিন্ন স্থানের কৃষি পরিদর্শন করিয়া সে সমুদয় স্থানের অভাব অবগত হইতে পারেন এবং স্থানীয় অবস্থানুসারে তৎসমুদয় অভাবের উপায় উদ্ভাবন করিতে পারেন। ভারতীয় কৃষির উন্নতির প্রধান অন্তরায় এই যে বিভিন্ন প্রদেশের কৃষিপরীক্ষা সমূহের মধ্যে একটী অনুনিদিষ্ট শৃঙ্খলা দৃষ্ট হয় না। গত বৎসর পুষায় যে কৃষি সমিতির অধিবেশন হইয়াছিল, তদ্রূপ সমিতির দ্বারা এই অন্তরায় যে কিয়ৎ পরিমাণে দূরীভূত হইবে তাহা আশা করিতে পারা যায়।

গত চারি বৎসরে গবর্ণমেণ্ট যে সমস্ত কৃষিকার্য্যে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন তাহার মধ্যে পুষা কৃষি-কলেজ স্থাপন অন্যতম। এই কলেজ নির্ম্মাণের কার্য্য বহুল তৎপরতার সহিত নির্ব্বাহিত হইতেছে। তথাপি ১৯০৭ সালের নবেম্বর মাসের পূর্ব্বে বোধ হয় সমস্ত নির্ম্মাণ কার্য্য শেষ হইবে না। কলেজ প্রধানতঃ পাঁচটি ভাগে বিভক্ত হইবে ;—(১) কৃষি-পরীক্ষা ক্ষেত্র (২) ব্যবহারিক উদ্ভিদ উদ্যান (৩) মৌলিক-তত্ত্ব অনুসন্ধানাগার (৪) কৃষি-কলেজ (৫) পশুশালা। পুষা কলেজই ভবিষ্যতে রাজকীয় কৃষি কর্ম্মচারীবর্গের প্রধান কর্ম্মস্থান হইবে। এই উদ্দেশ্যের পক্ষে পুষা যে অনুপযুক্ত স্থান নহে, তাহা কলেজের আয়তন বিবেচনা করিলেই সহজে বুঝিতে পারা যায়। যে ক্ষেত্রের উপর কৃষি-কলেজ স্থাপিত, উহার আয়তন ৪৭৫৩ বিঘার কম নহে। যে সমস্ত গৃহ উক্ত স্থানে নির্ম্মিত হইতেছে, তাহার খরচও ১৬॥০ সাড়ে ষোল লক্ষ টাকার কম হইবে না। আপাততঃ কলেজে ৭০ জন ছাত্র থাকার উপযুক্ত একটি বোর্ডিং নির্ম্মিত হইতেছে। ভবিষ্যতে প্রাদেশিক-কৃষি-কলেজসমূহ হইতে যে সমস্ত ছাত্র যোগ্যতার সহিত পরীক্ষায় উত্তীর্ণ হইবেন, তাঁহারাই পুষা কৃষি-কলেজে অধ্যয়ন করিতে পারিবেন। প্রাদেশিক কলেজ সমূহে তিন বৎসরে পাঠ শেষ হইবে এবং তৎপরে দুই বৎসর পুষায় অধ্যয়ন করিলে ছাত্রেরা কৃষি বিষয়ে বিশেষ পারদর্শী হইবেন। অবশ্য এ সম্বন্ধে এখনও কিছু বিশেষ ব্যবস্থা হয় নাই এবং ২।৩ বৎসরের পূর্ব্বেও তাহা বোধ হয় হইবে না।

পুষা কৃষি-কলেজ ছাড়িয়া দিলে ভারতীয় কৃষি বিভাগকে সাধারণতঃ কয়েকটি উপবিভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়। যথা (১) রসায়ন (২) উদ্ভিদবিদ্যা (৩) কীটতত্ত্ব (৪) অপুষ্পক উদ্ভিদ তত্ত্ব, (৫) জীবাণুতত্ত্ব এবং (৬) সাধারণ কৃষি। রসায়নবিভাগের প্রধান কর্ত্তা ভারত গবর্ণমেণ্টের রসায়নতত্ত্ববিৎ ডাক্তার লেদার। গত কয়েক বৎসরে রসায়ন বিভাগে যে সমুদয় কার্য্য সাধিত হইয়াছে তাহা বস্তু-বিশ্লেষণের তালিকা দেখিলে বুঝিতে পারা যায়। সর্ব্বশুদ্ধ ৮২১টি বস্তুবিশ্লেষণের মধ্যে মৃত্তিকা বিশ্লেষণ ৮৮, জল ৯৭, সার ৯২, লবণ এবং লবণাক্ত মৃত্তিকা ৭৪, খাদ্যদ্রব্য ২৯৭ এবং শর্করা ৬৫। অবশিষ্ট সংখ্যক বিশ্লেষণের মধ্যে বায়ুমণ্ডলস্থ ধূলি, কীটনাশক দ্রব্য, শিমূল আলুর পালো, পাট, রবর, কাঠ, কাগজ, কাফি এবং মাখনের নাম দৃষ্ট হয়। ভারতীয় মৃত্তিকা এবং খাদ্য দ্রব্য সমূহের বিশ্লেষণ বিভিন্ন সংখ্যক এগ্রিকালচারল লেজারে প্রকাশিত হইয়াছে। বিভিন্ন তৈল বীজের তৈলোৎপাদক শক্তি সম্বন্ধে এখন পরীক্ষা চলিতেছে। সার সম্বন্ধে যে সমস্ত পরীক্ষা নির্ব্বাহিত হইয়াছে ও হইতেছে তন্মধ্যে দুইটী উল্লেখ যোগ্য :—(১) সোরা এবং (২) খনিজ সার। তামাক গোধুম, আলু এবং সবজী চাষে সোরা যে বিশেষরূপ ফলদায়ক হয় তাহা এতদ্দেশের কৃষকবর্গ অনেক দিবস হইতে অবগত আছে। উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে অনেক স্থলে এতদুদ্দেশ্যে সোরাযুক্ত মাটি ব্যবহৃত হয়। গবর্ণমেণ্টও সম্প্রতি কানপুর, নাগপুর, ডুমরাওন, বর্দ্ধমান এবং বোম্বাই ও মধ্যপ্রদেশের নানাস্থানে সোরার সারবত্তা সম্বন্ধে যে সমুদয় পরীক্ষা করিয়াছেন তদ্দারাও উক্ত সত্য প্রতিপাদিত হয়। কিন্তু সোরার মূল্যই সোরা ব্যবহারের প্রধান অন্তরায়। যাহাতে সোরার মূল্য কম হয় তজ্জন্য কৃষিবিভাগ ভারত-গবর্ণমেণ্টের নিকট আবেদন করেন। বর্ত্তমান সময় সোরার ব্যবসায়ের জন্য লবণ বিভাগের নিকট অনুমতি লইতে হয়। লাইসেন্স অথবা অনুমতি পত্র লইতে যথেষ্ট ব্যয় হয়। সুতরাং সোরার মূল্যও কম হয় না। পক্ষান্তরে যদি লাইসেন্স কম হয় এবং অধিক সংখ্যায় প্রদত্ত হয় তাহা হইলে সোরা প্রস্তুতের খরচও কম হয়। কিন্তু লাইসেন্সের মূল্য কমাইয়া দিলে সোরা উৎপাদনচ্ছলে লোকে পাছে লবণ উৎপাদন করে সেই আশঙ্কায় গবর্ণমেণ্ট অধিক সংখ্যক লাইসেন্স দিতে অথবা লাইসেন্সের মূল্য কমাইতে অনিচ্ছুক। আমাদের বোধ হয় যে গবর্ণমেণ্টের আশঙ্কা অনেক পরিমাণে অমূলক। বিশেষতঃ ভাল করিয়া দেখিলে দেখা যায় সোরার বদলে লবণ উৎপাদনের আশঙ্কা অত্যন্ত কম। ফলতঃ গভর্ণমেণ্ট কিয়ৎ পরিমাণে স্বার্থত্যাগ না করিলে সোরার মূল্য সুলভ হওয়ার আশা করা যায় না। খনিজ সার সমূহের পক্ষে আমাদের সাধারণ বক্তব্য এই যে এতদ্দেশে খনিজসার ব্যবহারের পক্ষে বিশেষ অন্তরায় রহিয়াছে। যদিও বর্ত্তমান সময়ে হাড়ের গুঁড়া এবং সুপার ফসফেট সামান্য পরিমাণে ব্যবহার হইতেছে, তথাপি এখনও ঐ সমস্ত সার সাধারণ কৃষকদিগের দ্বারা ব্যবহৃত হয় না। এতদ্ভিন্ন যতদিন এতদ্দেশে গন্ধকদ্রাবক প্রস্তুত না হয় ততদিন পর্য্যন্ত এ সমস্ত সারের মূল্য সুলভ হওয়া অসম্ভব। ভারতবর্ষে নানাস্থানে ফসফরিক এসিডযুক্ত খনিজ

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন হইতে প্রকাশিত।

১। **বিলাতী সবজী চাষ।—Or Practical Gardening Part I.** ৺মন্মথনাথ মিত্র বি এ. এফ. আর. এইচ. এস; প্রণীত। কপি, সালগম, গাজর, বীট প্রভৃতি বিলাতি সবজী চাষ প্রণালী বিশদরূপে বর্ণিত আছে মূল্য ॥ আনা স্থলে ।০ আনা, বাঁধাই ।৶০

দ্রব্য পাওয়া যায়। গন্ধক দ্রাবক প্রস্তুতের কারখানা থাকিলে এই সমস্ত দ্রব্য সুলভ হইয়া কৃষিকার্য্যের জন্য ব্যবহৃত হইতে পারে।

অপুষ্পক উদ্ভিদতত্ত্ববিদের (ডাক্তার বট্‌লার) ১৯০২ সালে নিয়োগ হয়। তৎসময় হইতেই তিনি এ পর্য্যন্ত নানাবিধ উদ্ভিদরোগ অনুসন্ধানে ব্যাপৃত আছেন। ছত্রক প্রভৃতি উদ্ভিদ রোগ দ্বারা বৎসর বৎসর যথেষ্ট পরিমাণে ফসল নষ্ট হইলেও এ পর্য্যন্ত উক্ত রোগসমূহ নিবারণের বিশেষ কোন চেষ্টা করা হয় নাই। এক্ষণে অপুষ্পক উদ্ভিদতত্ত্ববিদের প্রধান এবং প্রথম কার্য্য উক্ত রোগ সমূহের নমুনা সংগ্রহ করা। এই কার্য্যে ডাক্তার বট্‌লার অনেকটা অগ্রসর হইয়াছেন। তিনি কয়েকটী প্রধান প্রধান রোগনিবারণের জন্য নানাস্থানে পরিভ্রমণ করিয়া কয়েকটী উপায় প্রদর্শন করিয়াছেন। এতদ্দেশে যে সমস্ত ফসল, ছত্রক রোগ দ্বারা সমধিক পরিমাণে নষ্ট হইয়া থাকে, তন্মধ্যে গম, ইক্ষু, অরহর, এবং অন্যান্য দাউল, মরিচ ও চিনের বাদামই প্রধান। প্রতি বৎসর ছত্রক রোগ দ্বারা যে কত টাকার গম নষ্ট হয় তাহা ঠিক অনুমান করা যায় না। এই রোগ নিবারণের অন্যতম উপায়—এমন একটি নব জাতির প্রবর্ত্তন যাহা উক্ত রোগ দ্বারা আক্রান্ত না হয়। এইরূপ একটি জাতি সৃজন উদ্দেশ্যে পুষা, নাগপুর, কানপুর, লায়ালপুর প্রভৃতি স্থানের পরীক্ষাক্ষেত্রসমূহে পরীক্ষা চলিতেছে। এ পর্য্যন্ত এরূপ কোন সঙ্কর উৎপাদিত হয় নাই যাহা রোগের হস্ত হইতে এক বারেই মুক্তিলাভ করিতে পারে। এতদ্ভিন্ন ইহাও দৃষ্ট হইয়াছে যে একদেশে যে জাতিতে রোগ হয় না অন্য দেশে তাহা রোগাক্রান্ত হয়। সুতরাং প্রত্যেক দেশের জন্য নূতন নূতন জাতি উৎপাদিত হওয়া আবশ্যক। চীনের বাদামের পক্ষেও এইরূপ যুক্তি হইতেছে। গত কয়েক বৎসর হইতে মান্দ্রাজ ও বোম্বাই অঞ্চলে রোগের প্রাদুর্ভাবে চীনের বাদামের চাষ অনেক পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে। জাপান, আমেরিকা, আফ্রিকা, স্পেন এবং মরিচ দ্বীপ হইতে নূতন নূতন জাতি আনাইয়া পরীক্ষা চলিতেছে। পরীক্ষা দ্বারা অবগত হওয়া গিয়াছে যে, মরীচ দ্বীপের চীনের বাদামেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক পরিমাণে তৈল প্রাপ্ত হওয়া যায়। যদি উক্ত জাতি এতদ্দেশে রোগ দ্বারা আক্রান্ত না হয় তাহা হইলে ভবিষ্যতে মরীচ দ্বীপের বীজোৎপন্ন চীনের বাদামের চাষে বিশেষ লাভ হইবার সম্ভাবনা।

ছত্রক জাতীয় রোগ দ্বারা যেমন ফসল নষ্ট হয়, কীটাদির দ্বারা তদ্রূপ অথবা তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে ফসল নষ্ট হইয়া থাকে। উক্ত রোগসমূহ নিবারণের উপায় উদ্ভাবনের জন্য কীটতত্ত্ববিদের প্রয়োজন। বর্ত্তমান কীটতত্ত্ববিদ, মিঃ লিফ্রয় ১৯০৩ সালের এপ্রিল মাসে কার্য্যে নিযুক্ত হন। এখনও কৃষির অনিষ্টকারী যাবতীয় কীটের নমুনা সংগ্রহ করিতে যথেষ্ট সময় আবশ্যক হইবে। কিন্তু ইতিমধ্যে কীটতত্ত্ববিদ বিহার ও গুজরাট অঞ্চলের কীটসমূহের সম্পূর্ণ তথ্য অবগত হইয়াছেন। বিলাত অথবা আমেরিকার ন্যায় এতদ্দেশে কীট নিবারণের জন্য যন্ত্রাদি ব্যবহৃত হওয়ার আশা অত্যন্ত অল্প এবং সুখের বিষয় এই যে কীটতত্ত্ববিদ তাহা উপলব্ধি করিয়া ভারতীয় কৃষকবর্গের উপযোগী উপায় উদ্ভাবনে প্রবৃত্ত হইয়াছেন। বোম্বাই ও মধ্যপ্রদেশে যে উপায়ে পঙ্গপাল নষ্ট করা হইয়াছে তাহা অনেকটা সুবিধাজনক। একটী ক্ষেত্রের উপর দিয়া যদি জাল অথবা অন্য কোন প্রকার থলি টানিয়া লইয়া গিয়া সমধিক সংখ্যক কীটনাশ করিতে পারা যায় তাহা হইলে উদ্ভাবিত উপায় যে সহজ তাহা স্বীকার করিতে হইবে। যাহা হউক এ সম্বন্ধে এখনও যথেষ্ট পরীক্ষা প্রয়োজনীয়।

বাগানের মাসিক কার্য্য।

বৈশাখ মাস।

সব্জী বাগান।—

দেশী সবজী।—মাখন সীম, বরবটী, লবিয়া প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করা উচিত। টেপারি কেহ কেহ ইতিপূর্ব্বেই বপন করিয়াছেন, কিন্তু টেপারি বীজ বসাইবার এখনও সময় যায় নাই। শসা, বিলাতি কুমড়া, লাউ, স্কোয়াস বা বিলাতি কদু, পালা বিঙ্গা, পুঁই, ডেঙ্গো, নটে প্রভৃতি শাক বীজ এখনও বপন করা চলে। কিন্তু বৈশাখের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে ঐ সমস্ত বীজ বপনকার্য্য শেষ করিতে পারিলে ভাল হয়। ভুট্টা, ধুন্দুল, চিচিঙ্গা বীজ বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত বসাইতে পারা যায়। আশু বেগুণের চারা তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। বৈশাখ মাসে ২।১ দিন একটু ভারি বৃষ্টি হইলে উহাদিগকে বীজ ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া রোপণ করিতে হইবে।

—০—

কৃষি ক্ষেত্র।—

বৈশাখ মাসের শেষ ভাগে আউসধান্য, ধনিচা, অরহর, পাট প্রভৃতি বীজ বপন করিতে হয়। গবাদি পশুর খাদ্যের জন্যও এই সময় রিয়ানা ও গিনি ঘাস প্রভৃতি ঘাস বীজ বপন করিতে হইবে। কিন্তু বলা বাহুল্য বৃষ্টি হইয়া জমিতে বো হইলে তবেই ঐ সমস্ত আবাদ চলিতে পারে। ভুট্টা, জোয়ার প্রভৃতি বীজ বৈশাখের প্রথমেই বপন করা উচিত। যদি উক্ত কার্য্য শেষ না হইয়া থাকে তবে, বৈশাখের শেষ পর্য্যন্ত করা চলিতে পারে।

কিঞ্চিৎ অধিক বারি পতন হইলেই চৈত্রের শেষে বা বৈশাখের প্রথমেই উহাদের বীজ বপন করা হয়, তাহা হইলে বৈশাখের শেষ ভাগে গাছ গুলি বড় হইয়া তাহাদের গোড়ায় মাটি দিবার উপযুক্ত হইয়া উঠে। চৈত্র মাসের মধ্যেই বীজ-ইক্ষু বা আকের টাঁক বসাইবার কার্য্য শেষ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষু ক্ষেত্রে বৈশাখ মাসে মধ্যে মধ্যে আবশ্যক মত জলসেচন করিতে হইবে। দুই শ্রেণী আখের মধ্যস্থল হইতে মাটি উঠাইয়া আখের গোড়ায় দিয়া গোড়া বাঁধিয়া দিতে হইবে।

—০—

ফুল বাগান।—

বৈশাখ মাসে কৃষ্ণকলি, আমারান্থাস্, দোপাটী, গ্লোব আমারান্থাস্, কনভলভিউলাস, আইপোমিয়া, সন্‌ফাওয়ার বা রাধাপদ্ম, লজ্জাবতী, মার্টিনিয়া, ডায়াণ্থা, মেরিগোল্ড, সূর্য্যমুখী, জিনিয়া, ধুতুরা প্রভৃতি দেশী মরসুমী ফুল বীজ বপন করিতে হয়। বিলাতী মরসুমী ফুলবীজ শীতকাল ভিন্ন হয় না, কিন্তু এই সমস্ত ফুলের দ্বারা গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালের শোভা বর্দ্ধন করা যাইতে পারে। বেল ও যুঁই ফুলের ক্ষেতে এখন জলসিঞ্চনের সুব্যবস্থা চাই। উপযুক্ত পরিমাণে জল পাইলে অপরিয্যাপ্ত ফুল ফুটিবে।

—০—

ফলের বাগান।—

আম, লিচু কাঁটাল, জাম প্রভৃতি গাছে আবশ্যক মত জল সেচন ও তাহাদের ফল রক্ষণাবেক্ষণ ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কাজ নাই। আনারস গাছগুলির গোড়ায় এই সময় মাটি দিয়া তাহাতে জল দিতে পারিলে শীঘ্র ফল ধরে ও বড় পাইলে ফল গুলি বড় হয়।

আদা, হলুদ, আর্টিচোক যদি ইতিপূর্ব্বে বসাইয়া দেওয়া না হইয়া থাকে তবে সে গুলি বসাইতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

বিগত কয়েক বৎসর ইন্‌স্পেক্টার জেনারেল প্রধানতঃ পরিভ্রমণে এবং সাধারণ কৃষির উন্নতির উপায় নির্দ্ধারণে সচেষ্ট থাকিলেও কয়েকটি প্রধান প্রধান ফসল সম্বন্ধেও এই সময়ের মধ্যে বিশেষ বিবরণ সংগৃহীত হইয়াছে। বর্ত্তমান সময় তুলা চাষ সম্বন্ধের বিশেষ আন্দোলন চলিতেছে। ১৯০২ সালে ভারতের যাবতীয় তুলার নমুনা সংগৃহীত হয় এবং উপযুক্ত বিশেষজ্ঞের সাহায্যে উহাদের গুণাগুণ নির্দ্ধারিত হয়। এতদ্ভিন্ন ১৯০৩ সালে অধ্যাপক গ্যাসি ভারতীয় কার্পাস সমূহের বৈজ্ঞানিক শ্রেণীবিভাগ সম্বন্ধে একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত করেন। এই সমস্ত এবং বিভিন্ন জাতীয় তুলা চাষের পক্ষে উপযুক্ত জমি, জল, সার প্রভৃতি সম্বন্ধে মিঃ মলিসনের বিবরণী বিগত চারি বৎসরের চেষ্টার প্রথম ফল বলিয়া গণ্য করিতে হইবে। কিন্তু কোন্ স্থানের পক্ষে কিরূপ তুলা উপযুক্ত এবং সেইরূপ তুলা কি উপায়ে প্রস্তুত হইতে পারে, তাহা এখনও বহুল পরীক্ষাসাপেক্ষ। বীজ নির্ব্বাচন, সঙ্কর উৎপাদন এবং বিদেশীয় তুলা প্রবর্ত্তন এই তিনটী বিষয়ে বর্ত্তমান সময়ে যথেষ্ট পরিমাণে পরীক্ষা চলিতেছে এবং গবর্ণমেণ্ট ভিন্ন অপরাপর ব্যক্তিও তুলা চাষের উন্নতি কার্য্যে মনোনিবেশ করিয়াছেন। এক্ষণে ফলাফল কিরূপ দাঁড়ায় তাহা ২।৪ বৎসরের মধ্যেই বুঝিতে পারা যাইবে। তুলা চাষের সহিত তুলা বীজ ব্যবসায়ের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। সম্প্রতি আমেরিকা এবং ইংলণ্ডে তুলা বীজ হইতে তৈল প্রস্তুতের ব্যবসায় যথেষ্ট পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। ভারতবর্ষে এই ব্যবসায় চলিতে পারে কি না তাহা নির্দ্ধারণের জন্য গবর্ণমেণ্ট চেষ্টা করেন। ফলে ইহা জানিতে পারা গিয়াছে যে, ভারতীয় তুলার বীজে শতকরা ১৪·৮১—১৩·৪২ তৈল আছে। তুলা বীজের খৈলেও উৎকৃষ্ট সার এবং পশুখাদ্য হইয়া থাকে। কিন্তু তুলা বীজের খৈলের তাদৃশ প্রচলন নাই। তজ্জন্য এখানে কল স্থাপিত হইলে তুলা বীজের তৈল হয়ত বিক্রয় হইতে পারে কিন্তু ক্রেতার অভাবে খৈল রপ্তানি করিতে হয়। তাহা অবশ্য কলওয়ালাদিগের পক্ষে সুবিধাজনক নহে। বর্ত্তমান সময়ে যে কয়েকটা তুলা বীজের তৈল প্রস্তুতের কল রহিয়াছে সেগুলি সমস্তই যে ভাল চলে তাহা বোধ হয় না। ফলতঃ এ সম্বন্ধে সাধারণের আগ্রহ হইলে নূতন ব্যবসায় সংস্থাপন বোধ হয় একবারেই দুরূহ হইবে না।

তুলার পরেই প্রধান সূত্রোৎপাদক উদ্ভিদ্—পাট। পাট ব্যবসায়ীগণ কয়েক বৎসর হইতে বলিতেছেন, পাট গাছ ক্রমশঃ নিকৃষ্ট হইতেছে। কিন্তু এই বিষয় অনুসন্ধানের জন্য যে সমিতি স্থাপিত হয় তাঁহাদিগের মতে পাট গাছ আদৌ নিকৃষ্ট হয় নাই। অবশ্য পাটে জল দেওয়া প্রভৃতি কয়েকটি দোষে পাট ব্যবসায়ীগণের যথেষ্ট ক্ষতি হইয়া থাকে। এক সময়ে এইরূপ জল প্রয়োগ নিবারণের জন্য নূতন আইন হইবারও কথা ছিল। কিন্তু সুখের বিষয় সেরূপ আইন হইবার সম্ভাবনা অতি অল্প। বর্ত্তমান সময়ে ভারতবর্ষের অপরাপর স্থানে, (যথা, মান্দ্রাজ, নিম্নব্রহ্ম এবং বোম্বাই প্রভৃতি) পাট চাষের চেষ্টা হইতেছে। বঙ্গ গবর্ণমেণ্ট পাট চাষের উন্নতির জন্য এক জন পাট-বিশেষজ্ঞ নিযুক্ত করিয়াছেন।

অপর যে সমুদয় ফসলের উন্নতিকল্পে বিশেষ চেষ্টা হইতেছে তন্মধ্যে নীল, চা, জোয়ার, ভূট্টা, বরবটি, তামাক, লাল আলু প্রভৃতি বিশেষ উল্লেখযোগ্য। তামাকের কয়েকটি নূতন জাতি যবদ্বীপ হইতে আনীত হইয়াছে এবং দেশীয় উৎকৃষ্ট জাতিসমূহের চাষের বিস্তৃতির জন্য চেষ্টা হইতেছে। কৃষি সমিতি একজন তামাক-বিশেষজ্ঞ নিয়োগের জন্য গবর্ণমেণ্টকে অনুরোধ করিয়াছেন। এতদ্দেশের কৃষির প্রবল অন্তরায়—জলাভাব। পুরাতন পুষ্করিণী, কূপ, নদী

[illegible] পলি পড়িয়া একরকম অব্যবহার্য্য হইয়াছে এবং বর্ত্তমান সময়ে চাষের জন্য জলের কথা দূরে থাকুক পানীয় জলই সর্ব্বস্থানে সব্ব সময়ে পাওয়া যায় না। কয়েক বৎসর পূর্ব্বে যে জলসেচন সমিতির অধিবেশন হইয়াছিল তাহা আমাদের পাঠকবর্গ অবগত আছেন। তাহার ফলাফল যাহাই হউক, সাধারণে এ পর্য্যন্ত তদ্দারা সামান্য পরিমাণেও উপকৃত হয় নাই। কৃষিবিভাগ নানাস্থানে নানাপ্রকার জলোত্তোলন যন্ত্রাদি লইয়া পরীক্ষা করিতেছেন। কিন্তু প্রথমে জলাশয়ের ব্যবস্থা করিয়া তাহার পর জলোত্তোলনের চেষ্টায় প্রবৃত্ত হইলেই ভাল হয়। কটকে জলসেচন পরীক্ষার জন্য একটি কৃষিক্ষেত্র স্থাপিত হইয়াছে। উহাতে এ পর্য্যন্ত কোন উল্লেখযোগ্য ফল দৃষ্ট হয় নাই। আশা করি গবর্ণমেণ্ট অচিরেই জলসঞ্চারের সুব্যবস্থা করিবেন।

ইনস্পেক্টার জেনারেল নিয়োগ অবধি ভারতবর্ষের বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন জাতীয় ফসল এবং কৃষিযন্ত্র সম্বন্ধে যথেষ্ট পরিমাণে পরীক্ষা চলিতেছে। ইহা অনেক পরিমাণে সত্য যে, বিদেশীয় ফসল অথবা কৃষিযন্ত্র অপেক্ষা দেশীয় ফসল ও কৃষিযন্ত্র অধিক পরিমাণে ফলদায়ী হওয়ার সম্ভাবনা। ফলতঃ ইতিমধ্যেই বিভিন্ন অঞ্চলের ফসলের ও কৃষিযন্ত্রের বিনিময়ের শুভ ফল দৃষ্ট হইতেছে। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলিতে পারা যায় যে, মধ্যপ্রদেশের বাঁকো জাতীয় ধান্য মান্দ্রাজ এবং উড়িষ্যাদেশে যথেষ্ট পরিমাণে ফলদায়ক হইয়াছে। গুজরাটের তুলা চাষের যন্ত্রাদি, পুনার চিনি প্রস্তুতের কটাহ, দক্ষিণ প্রদেশের বিদা প্রভৃতি উৎকৃষ্ট যন্ত্রও যে যে স্থানে প্রবর্ত্তিত হইয়াছে তৎসমুদয় স্থানে উক্ত কার্য্যসমূহের যথেষ্ট উন্নতি সাধিত হইয়াছে। ফলতঃ এইরূপ বিনিময় উপযুক্ত ব্যক্তি দ্বারা এবং উপযুক্ত পরীক্ষার পর সাধিত হইলে অনেক পরিমাণে মঙ্গলকর হইবে।

বর্ত্তমান প্রবন্ধে ভারতীয় কৃষিবিভাগের যে সমুদয় কার্য্য বিবৃত হইল তদ্দারা বুঝিতে পারা যাইবে যে, সুচারুরূপে পরিচালিত হইলে এই বিভাগের দ্বারা ভবিষ্যতে অনেক উন্নতি সাধিত হইতে পারে। কিন্তু অনেক সময় ইহা দৃষ্ট হয় এক একটি বিভাগ যত পুরাতন হয় উহাদের কার্য্যকারিতা সেই পরিমাণে কমিয়া যায় এবং করভার প্রপীড়িত ভারতবাসীগণের পক্ষে উহা কেবল একটি কষ্টকর ভাঁরে পরিণত হয়। ভারতীয় কৃষিবিভাগের জন্য ১৯০১-০২ সালে ৩২,৯০৯ টাকা ব্যয় হয়; ১৯০৪-০৫ সালে উহা বৃদ্ধি পাইয়া ৩,১৫,৪১৩ টাকায় দাঁড়াইয়াছে। যদি উক্ত পরিমাণ অর্থ ব্যয়ের অনুপাতে কৃষকবর্গের উপকার সাধিত হয় তাহা হইলেই মঙ্গল, নতুবা মঙ্গল কেবল বিশেষজ্ঞগণের। অবশ্য ইতিমধ্যেই যে ভারতীয় কৃষিবিভাগ স্থাপনের সুযোগ দৃষ্ট হইবে তাহা আশা করা অসমিচীনের কার্য্য। কিন্তু ভবিষ্যতে যাহাতে উক্ত বিভাগের দ্বারা বাস্তবিকই কৃষির উন্নতি সাধিত হয় তৎসম্বন্ধে গবর্ণমেণ্টের এবং সাধারণের, উভয়েরই সুতীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখা একান্ত আবশ্যক।

পরীক্ষিত গাছপালার উপকারিতা।

উদ্ভিজ্জগতে করুণাময় ঈশ্বরের রাজ্যে, কোথায় যে কত প্রকার আশ্চর্য্য আশ্চর্য্য উপকারী লতা গুল্মাদি বর্ত্তমান রহিয়াছে, তাহা পৃথিবীর আদি হইতে এ পর্য্যন্ত কেহই বোধ হয় নির্ণয় করিতে পারিয়াছেন বলিয়া বিশ্বাস হয় না। আমাদের আয়ুর্ব্বেদ শাস্ত্রের স্রষ্টা স্বয়ং ধন্বন্তরী এবং আধুনিক ইউরোপীয় উদ্ভিদ তত্ত্ববিদ পণ্ডিতগণ, উদ্ভিদ গ্রন্থাদিতে অনেক বৃক্ষ, লতা ও গুল্মাদির নাম সন্নিবিষ্ট করিয়াছেন বটে;

কিন্তু আমাদের গৃহের চারিদিকে এখনও শত শত প্রকার অভিনব তরুলতাদি জন্মিতে দেখা যাইতেছে তাদ্বিষয় সাধারণের গোচরার্থ নিম্নে দুইটির গুণাবলী বিবৃত হইল।

(১) "দইএ-খইএ"—ইহা এক জাতীয় লতা। বাঙ্গলাদেশের ন্যায় নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ুবিশিষ্ট শীতল ছায়াময় জঙ্গলপূর্ণ বাগানাদিতে ইহা অযত্নেই জন্মে। লতাগুলি অতিশয় সরু সরু, পত্রাদি দেখিতে প্রায় দেবার্চ্চনার তাম্রনির্ম্মিত 'কুশীর' ন্যায় আকার বিশিষ্ট, অথচ তত বড় নহে। পুষ্পগুচ্ছ ঠিক লবঙ্গ লতার ন্যায় গাঁইটে গাঁইটে থোবা থোবা ভাবে জন্মে। এই বসন্তকালেই ইহার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জুঁই ফুলের ন্যায় ফুল ফুটে। এই লতা স্বভাবতঃ বাঁশের মঞ্চ বা বৃক্ষাদি জড়াইয়া উঠে। যতদূর পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে, তাহাতে জানা যায় যে, ইহার দুই দশটী পাতা অথবা কচি কচি ডগাকে হস্তে মর্দ্দন বা কোন একখানি পরিষ্কার কাপড়ে করিয়া নিঙ্গড়াইয়া, দুগ্ধ, জল, তরল নারিকেল তৈল ইত্যাদি অধিকাংশ তরল পদার্থের সহিত মিশ্রিত করিয়া ঐ মিশ্রিত দ্রব্যের পাত্রটী অন্যূন পনের বিশ মিনিটের জন্য, কোন অন্ধকারময় স্থানে স্থিরভাবে রাখিয়া দিলে, অবিলম্বে ইহার প্রবল সঙ্কোচন গুণের জন্য ঐ মিশ্রণ পদার্থ ক্ষীরের ন্যায় জমাট বাঁধিয়া, এককালীন ঘনীভূত হইয়া উঠে।

হঠাৎ কাহারও কোন স্থান কাটিয়া গেলে, উক্ত প্রকারের একটু রস, সেই ক্ষত স্থানে দিলে তৎক্ষণাৎ সেই রক্তস্রাব বন্ধ হইয়া জোড়া লাগে। মস্তকঘূর্ণন বা মাথা জ্বালার রোগে, ইহার রস, জল বা দুগ্ধের সহিত ফেণাইয়া মস্তকের মধ্যস্থলে মর্দ্দন করিলে দশ পনর মিনিটের মধ্যেই উপশম হয়।

(২) "হড়কচ ফুল"—ইহা স্বভাবতঃই লবণাক্ত নদীর অথবা নদী কূলেই জন্মে। ইহা গুল্মজাতীয় উদ্ভিদ। গাছগুলি ঝাড় ঝাড়। গাছের গাত্র হইতে পুষ্পাবরণের অগ্রভাগ পর্য্যন্ত সর্ব্বস্থানেই অত্যন্ত সূচাল কণ্টকময়। ফুলগুলি দেখিতে অতি সুন্দর, শ্বেত বর্ণের সহিত গাঢ় বেগুণি রংএর আভাযুক্ত। পূর্ব্বে এদেশীয় জোলা জাতীয় বস্ত্রশিল্পীরা, এই ফুলকে সাজিমাটী অথবা সোডার সহিত গরম জলে সিদ্ধ করিয়া, একপ্রকার পাকা রং প্রস্তুত করতঃ বস্ত্রাদি রঞ্জিত করিত। এক্ষণে মধু বিক্রেতারা, ইহার চারি চারিটী ফুল মধুর ভাণ্ড মধ্যে মর্দ্দন করিয়া, মধুকে গেঁজলাইয়া, ওজন করতঃ বিক্রয় করিয়া, খরিদ্দারকে অল্প পরিমাণ জিনিস দিয়া, অধিক পরিমাণের মূল্য গ্রহণপূর্ব্বক প্রতারণা করিয়া থাকে। এই ফুল মধুর মধ্যে চটকাইলে, অতি ত্বরায় উহা গেঁজাইয়া, উত্তাপ-যুক্ত হইয়া ভয়ানক স্ফীত হইয়া উঠে। অতএব ইহার রাসায়নিক গুণ একান্ত পরীক্ষনীয়।—শ্রীউপেন্দ্র নাথ রায় চৌধুরী।

তুলার চাষ।

কোন কার্পাস ভাল এবং বঙ্গদেশে আপাততঃ কোন্ কোন্ জাতীয় কার্পাসের চাষ করা উচিত?

ভারতবর্ষে বিদেশী কাপাসের চাষ করিয়া আজ পর্য্যন্ত ভাল ফল হয় নাই। ইহার মধ্যে এক ব্যতিক্রম-স্থল বোম্বাই-ধারওয়াড় কাপাস। ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোংর সময় হইতে মার্কিনী কাপাস এদেশে প্রতিষ্ঠিত করিবার চেষ্টা হইতেছে, তাহা এ পর্য্যন্ত একেবারেই নিষ্ফল হইয়াছে বলা যাইতে পারে, কিন্তু তাহারই মধ্যে ধারওয়াড় অপর-অপর জাতীয় কাপাস অপেক্ষা সুফল প্রদান করিতেছে।

কিন্তু আর এক জাতীয় কাপাস আছে, তাহার প্রতি আজ পর্য্যন্তও কেহ বিশেষ দৃষ্টিপাত করেন

নাই। ইহা মানভূম-সিংভূমের বড়িয়া কাপাস। ইহাও ধারওয়াড়ের ন্যায় মার্কিণী-বীজমূলক এবং ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোংর চেষ্টার প্রমাণ। ইহার গাছগুলি ২।৩ হাত উচ্চ, ফলগুলি বড় বড়, তুলা উৎকৃষ্ট, কিন্তু এই কাপাসের চাষ এত সামান্য যে, বাণিজ্যজগতে উহার নামই নাই। সিংভূমে বৈশাখ হইতে কার্ত্তিক পর্য্যন্ত বৃষ্টির পরিমাণ গড়ে ৫৫ ইঞ্চি॥ এই কাপাসটি উত্তর বা পূর্ব্ববঙ্গে হইবে কি না, তাহা পরীক্ষাসাপেক্ষ, কিন্তু জলপাইগুড়ি বা বরিশালে কাপাস উৎপাদন করিতে না পারিলে চলিবে না—এমনও কিছু কথা নাই—এই কাপাসটি যখন মানভূম-সিংভূমে প্রতিষ্ঠিত, তখন ছোটনাগপুরের অন্যান্য জেলাতে এবং বেহারের দক্ষিণাংশ, সাঁওতাল পরগণা প্রভৃতি স্থানে যে সুন্দররূপ হইবে, তাহার সন্দেহ নাই। এই অঞ্চলে বিস্তর জমী পতিত রহিয়াছে এবং সেখানে জমীতে সার দিয়া ভালরূপে এই কাপাসের চাষ করিলে বিলক্ষণ লাভের সম্ভাবনা। এই কাপাসের গাছ রাখিলে কয়েক বৎসর জীবিত থাকে, কিন্তু ফল ক্রমে ছোট হইয়া যায় ও তুলাও ক্রমে নিকৃষ্ট হইয়া পড়ে। প্রতি বৎসর জমী চষিয়া নূতন করিয়া বীজবপনই শ্রেয়।

সিংভূম অঞ্চলে আর এক প্রকার কাপাস আছে, তাহার নাম বড়েয়া। এই বড়েয়া, আর উপরিলিখিত বড়িয়া সম্পূর্ণ স্বতন্ত্রজাতি। বড়িয়ার বীজবপন হয় জ্যৈষ্ঠে ও তুলাসংগ্রহ হয় পৌষমাসে। বড়েয়ার বীজ আশ্বিনমাসে বপন করা হয় ও তাহার তুলাসংগ্রহ হয় বৈশাখে। বড়েয়া অতি নিকৃষ্ট কাপাস।

দ্বারভাঙ্গার অন্তর্গত দলসিংসরাইএর নিকটে মনিয়ারপুরে কল্যাণপুর shaw wallace Co গাছ কাপাসের চাষ করিতেছেন। তাঁহাদের এই কাপাসের নাম D-3/4। ইহার বীজ তাঁহাদের নিকটে পাওয়া যায়, দাম ৮৲ টাকা সের। /২ এক সেরে ছয় একর জমী বপন করা চলে। ১০ ফিট দূরে দূরে লাইন করিতে হয় ও লাইনে ১৮ ফিট অন্তরে গাছ বসাইতে হয়। ইহাতে একরে প্রায় ৪৩৫টী গাছ হয়। তাঁহারা বলেন,—প্রথম বৎসরে প্রতি গাছে এক ছটাক হইতে অর্দ্ধপোয়া তুলা উৎপন্ন হইয়াছে, ২য় বর্ষে আধপোয়া হইতে দেড়পোয়া এবং ৩য় বৎসর হইতে গাছ প্রতি /১ হইতে /৩ তুলা উৎপন্ন হইতেছে। খরচ প্রথম বৎসরে প্রতি একর ২০৲, তারপরে প্রতি বৎসর ১৫৲ করিয়া। তুলা ১৫৲মণ ধরিলেও তৃতীয় বৎসর হইতে একর প্রতি নূানকল্পে খরচ বাদে লাভ ৬৫৲।

বীজ নির্ব্বাচন।

নূতন মার্কিণী বা মিশরী বীজ লাগাইয়া সুফল হইলে উদ্যম পরিত্যাগ না করিয়া যে কয়টি গাছ হইবে, তাহারই মধ্য হইতে সকলের অপেক্ষা ভাল গাছটির বীজ রাখিতে হইবে ও পরের বৎসর ঐ বীজ বপন করিতে হইবে। আবার মন্দ গাছগুলি বাদ দিয়া ভাল ভাল কয়েকটি গাছের বীজ রাখিতে হইবে। তুলা সকল গাছ হইতেই সংগ্রহ করিতে দোষ নাই, কিন্তু পরের বৎসরে বপনের জন্য বীজ কেবল উৎকৃষ্ট গাছ হইতেই রাখিতে হইবে। এইরূপে ৫ বৎসরের মধ্যেই আমাদের অবস্থার উপযোগী নূতন জাতীয় কাপাস সৃষ্টি করা যাইতে পারে।

সি-আইলাণ্ড-কাপাস মূলে গাছকাপাস (perennial) ছিল এবং শীতকালে উহার ফুলফল হইত। যখন ঐ কাপাস মার্কিণে চাষ করিবার প্রথম চেষ্টা হইল, তখন ফুলফল হইবার পূর্ব্বেই গাছগুলি সেখান

ক্ষার দারুণ শীতে মরিয়া গেল। কিন্তু ইহাতে ভগ্নোদ্যম না হইয়া পুনঃপুনঃ চেষ্টা হইতে লাগিল ও দৈবাৎ যে দু-একটি গাছে মরিবার পূর্ব্বেই ফল পাকিল, তাহারই বীজ বপন করিয়া করিয়া ক্রমে নূতন ওষধি জাতীয় (annual) সি-আইলাণ্ড কাপাসের সৃষ্টি হইল। শুধু তাহাই নহে, ক্রমাগত যত্নের সহিত বীজনির্ব্বাচনদ্বারা মুল সি-আইলাণ্ড অপেক্ষা মার্কিনী সি-আইলাণ্ডের সূত্র আরও সুদীর্ঘ ও মূল্যবান হইয়াছে। এই "উন্নত সি আইলাণ্ড" তুলার পাউণ্ড (৵১০ সের) দেড় টাকা মূল্যেও বিক্রয় হয়। ব্যর্থের ভিতরে সফলতার বীজ নিহিত ছিল। কিন্তু এই প্রকার উন্নতি আমাদের মূর্খ অনশনক্লিষ্ট কৃষকদিগের নিকট আশা করা বিড়ম্বনামাত্র।

বিশেষ আনন্দের সংবাদ।

সিন্ধুদেশের প্রাকৃতিক অবস্থা ঠিক মিশরেরই অনুরূপ। বৎসরে বৃষ্টির পরিমাণ ৫।৭ ইঞ্চি। এখানে খাল হইতে জলসেচনের দ্বারা মিশরী কাপাসের চাষ করিয়া বোম্বাইএর কৃষিবিভাগের কর্তৃপক্ষগণ বিশেষ কৃতকার্য্য হইয়াছেন। যে ক্ষেতে সকল অপেক্ষা ভাল ফসল হইয়াছে, সেই ক্ষেতে একরে খরচ ৩০৲ টাকা বাদে প্রায় ১৯০৲ টাকা লাভ হইয়াছে। কিন্তু বঙ্গদেশে মিশরি কাপাসের চাষ কতদূর ফলপ্রদ হইবে, তাহা বলা কঠিন।

ভারতের তুলার প্রধান দোষ।

ইহার সূত্র ছোট ও মোটা। বাজারে যে তুলা প্রেরিত হয়, তাহাতে অত্যন্ত অধিক আবর্জ্জনা থাকে। এই আবর্জ্জনার মধ্যে কাদা, মাটী, কাপাসের বীজ ও কাপাসের পাতাই প্রধান।

মিশরে, তুলা হয় নীলনদের বদ্বীপে (delta); মার্কিণে তুলা হয় যুক্তরাজ্যের দক্ষিণ-অঞ্চলে—উহার মধ্যে টেকসাস্ প্রদেশেই সর্ব্বাপেক্ষা অধিক কাপাসের চাষ।

মিশর ও মার্কিণে চৈত্র বৈশাখ মাসে তুলার বীজ বপন করে এবং ভাদ্রমাসে ফুল হইতে আরম্ভ হয়। কার্ত্তিক অগ্রহায়ণে ফল পাকিয়া ফাটিতে থাকে ও তুলা সংগ্রহ হয়। তাহার পরে গাছ শীতে মরিয়া যায় ও মরা গাছগুলি কাটিয়া ফেলা হয়। মিশরে বৃষ্টিই নাই বলিলেই হয়—নীলনদের খাল হইতে ষ্টীম্ পম্প দিয়া জল উঠাইয়া কাপাসের ক্ষেতে জল দিতে হয়। নদীতে ভাদ্র মাসে বন্যা আসে। বন্যা আসিলে আর জল পম্প্ করিতে হয় না—বাঁধ কাটিলেই ক্ষেতে জল আসে। মার্কিণে জল দিতে হয় না, বৃষ্টির উপর কাপাসের নির্ভর। বৈশাখ হইতে ভাদ্র আশ্বিন পর্য্যন্ত মাসে গড়ে ৫ ইঞ্চি বৃষ্টি হয়।

অতিবৃষ্টি কাপাসের পক্ষে অনিষ্টকর, বিশেষ বপনের পরেই বৃষ্টি বেশী হইলে বীজ পচিয়া যায়, এবং জমীতে ঘাস বাধিলে নিড়াইবার সুবিধা হয় না। ইহাতে ছোট ছোট গাছগুলি আর বাড়ে না। আবার তুলা ফুটিবার সময়ে বৃষ্টি একেবারে না হওয়ারই দরকার। বৃষ্টি হইলে তুলা দাগী হয় ও বাজারে দাম কম হয়।

এখন বাংলাদেশে তুলা নাই বলিলে চলে, কিন্তু পূর্ব্বে অধিকাংশ স্থানেই তুলা হইত। সকল স্থানের তুলা ভাল ছিল না—কিন্তু ঢাকার ফোটীকাপাস পৃথিবীতে অদ্বিতীয় ছিল।

বঙ্গদেশে যে কাপাস হইত, তাহাতেই সম্ভবত বাঙ্গালীর বস্ত্রের অভাব পূর্ণ হইত। কিন্তু যখন ইংরেজ, ফরাসী, ওলন্দাজ প্রভৃতি বিদেশীয় সদাগরেরা বঙ্গদেশ হইতে বস্ত্র ইউরোপে চালান দিতে লাগিলেন, তখন শুধু বাঙ্গলার কাপাসে কুলাইত না। অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষভাগে এই ব্যবসায় বিশেষ শ্রীবৃদ্ধি লাভ করিয়াছিল। তখন যে পরিমাণ তুলার প্রয়োজন হইত, তাহার দু-আনা মাত্র বঙ্গদেশজাত, আর বাকী চৌদ্দ আনা বোম্বাই, মাদ্রাজী ও কানপুরী তুলা। ঐ

স্থানে এক ঢাকা হইতেই বৎসরে ২৫ লক্ষ টাকার মসলিন ইউরোপে প্রেরিত হইত।

ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় কাপাস।

নিম্নলিখিত তালিকায় ভিন্ন ভিন্ন দেশীয় কাপাসের গুণ এবং পরিমাণ হিসাবে যথাক্রমে স্থান নিরূপিত হইলঃ—

গুণানুসারে।	পরিমাণানুসারে।
(১) সি আইলাণ্ড	(১) মার্কিনী
(২) মিশরী	(২) ভারতীয়
(৩) ব্রাজীল এবং পেরু দেশীয়	(৩) মিশরী
(৪) মার্কিনী	(৪) ব্রাজীল এবং পেরু
(৫ ভারতীয়	৫ সি আইলাণ্ড

সি-আইলাণ্ড কাপাসই পৃথিবীতে সর্ব্বশ্রেষ্ঠ এবং ভারতীয় কাপাসই সর্ব্বনিকৃষ্ট। মার্কিণের অন্তর্ব্বর্ত্তী দক্ষিণ-কেরোলীনা প্রদেশের সন্নিহিত কয়েকটা দ্বীপ আছে, তাহাদের নামানুসারে এই কাপাস "সি-আইলাণ্ড" কাপাস নামে ব্যবসাবাণিজ্যে পরিচিত হইয়াছে। এখন আটলাণ্টিকের উপকূলবর্ত্তী মার্কিণের কয়েকটি প্রদেশেও উহার চাষ হইয়তেছে। কিন্তু উহার আদিম উৎপত্তিস্থান ওয়েষ্ট ইণ্ডিস্ দ্বীপপুঞ্জের অন্তর্গত বার্ব্বাডোস্। উদ্ভিদতত্ত্ববিদ্ পণ্ডিতদের নিকট উহা বার্ব্বাডোস্-কাপাস (Gossypium Barbadosse) নামেই পরিচিত। এই তুলার রং ঈষৎ হরিদ্রাভ বা "ঘিয়ে।" সমুদ্র হইতে দূরে এই তুলা হয় না।

গুণানুসারে মার্কিনী কাপাস ৪র্থ স্থানীয়, কিন্তু পরিমাণানুসারে ইহা প্রথম স্থানীয়। মার্কিণেও "সি আইলাণ্ড" কাপাস উৎপন্ন হইতেছে, কিন্তু ব্যবসা জগতে মার্কিণী কাপাস বলিলে সি-আইলাণ্ড বুঝায় না—আপিয়ান্স টেকসাস্ ও আপলাণ্ড কাপাস বুঝায় উদ্ভিদবিদ্ পণ্ডিতেরা উহাদের Gossypium Hirsutum বলেন। আমেরিকার উষ্ণ প্রদেশেই ইহাদের জন্মভূমি। উপরি উক্ত তিন প্রকারের মধ্যে আপিয়ান্সজাতীয় কাপাসই শ্রেষ্ঠ। মিসিসিপি ও লুসিয়ানা প্রদেশে ইহার প্রধান আবাদ। ইহার তুলা পরিষ্কার শ্বেতবর্ণ।

ভারতীয় কাপাসকে পণ্ডিতেরা ওষধিজাতীয় (Gossypium Herbacium) বলেন অর্থাৎ প্রতি বৎসরেই উহা ফুলফল প্রসব করিয়া মরিয়া যায়। এখন সি-আইলাণ্ড ও মার্কিণী কাপাসও ওষধিজাতীয় হইয়া দাঁড়াইয়াছে; কিন্তু মূলে ইহারা উভয়েই গাছ-কাপাস (Perennial) ছিল।

ভারতীয় কাপাসকে আবার দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে। ১ম শ্রেণীর গাছ ক্ষেতে ৫।৬ মাসকাল থাকে (জ্যৈষ্ঠ হইতে অগ্রহায়ণ পর্য্যন্ত)। দ্বিতীয় শ্রেণীর কাপাস ক্ষেতে ১০।১১ মাসকাল থাকে (জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় হইতে চৈত্র বৈশাখ পর্য্যন্ত)। প্রথম শ্রেণী কাপাসের পাতার আঙ্গুলগুলি সরু সরু, তুলা শুভ্রবর্ণ ও ফলনও বেশী, কিন্তু তুলার সূত্রগুলি ছোট ছোট ও মোটা, দ্বিতীয়শ্রেণীর কাপাস ঠিক বিপরীত—ইহার পাতার অঙ্গুলি গুলি মোটা মোটা, তুলা ঈষৎ পিঙ্গলবর্ণ, ফলন কম, কিন্তু তুলা ভাল। হিঙ্গনঘাট ১ম শ্রেণীর অন্তর্গত ও ব্রোচ ২য় শ্রেণীর অন্তর্গত। কিন্তু মোটের উপরে ২য় শ্রেণীর কাপাসেই ভাল।

বেহারে সারণ প্রভৃতি জেলায় এক প্রকার কাপাস আছে, দ্বিতীয় শ্রেণীর ন্যায় তাহা ১০।১১ মাস ক্ষেতে থাকে, পাতার আঙ্গুলগুলিও মোটা মোটা কিন্তু তুলা অতি নিকৃষ্ট। বাণিজ্য-জগতে ইহা নিতান্তই নগণ্য।

কোন স্থানে একপ্রকার কাপাস হয় বা হইত বলিয়া যে অন্য প্রকার কাপাসও হইবে, তাহার কোন কথা নাই। অবস্থাভেদে ভিন্ন ভিন্ন স্থান ভিন্ন জাতীয় কাপাসের অনুকূল হইতে পারে, অথবা একেবারেই কাপাসের উপযোগী না হইতে পারে।

ভারতে মার্কিণী-তুলা-চাষের চেষ্টা।

এখন বঙ্গদেশে তুলা বড় হয় না বটে, কিন্তু ভারতবর্ষে তুলার অভাব নাই। তবে এই তুলা ভাল নহে। ইষ্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানীর সময় হইতে ভারতবর্ষে মার্কিণী তুলার চাষের বিস্তর চেষ্টা হইয়াছে, কিন্তু আজ পর্য্যন্তও বিশেষ ফল হয় নাই। এই সমুদায় চেষ্টার মধ্যে একটি বিশেষ উল্লেখযোগ্য। ১৮৩৮ খৃষ্টাব্দে আমেরিকার দক্ষিণ অঞ্চল হইতে দশ জন লোক আনান হয়। তাঁহারা কয়েক বৎসর ধরিয়া অনেক চেষ্টা চরিত্র করিয়া অবশেষে এদেশ মার্কিণী তুলার চাষের অনুকূল নহে বলিয়া স্থির করেন। তাঁহাদের রিপোর্টে প্রকাশ যে, এদেশীয় কৃষকেরা তাঁহাদের চেষ্টার প্রতিকূলতা করিয়াছিল। এ কথার অর্থ বোঝা কঠিন। শোনা যায়, তাঁহাদের মধ্যে একজন স্বদেশে প্রত্যাবর্ত্তন করিয়া বলেন যে, তাঁহারা ইচ্ছা করিয়াই ভারতের কৃষককে মার্কিণী তুলার চাষের গূঢ়তত্ত্ব শিখান নাই; কিন্তু ভারতের রাজকোষ হইতে অর্থ গ্রহণ করিতে তাঁহাদের লজ্জা করে নাই। ইচ্ছাপূর্ব্বক না শিখানর কথাটা সম্ভবতঃ মিথ্যা বাহাদুরী মাত্র, তাঁহারা কিছু করিতে পারেন নাই, এই কথাই সত্য।

১৮৬৭।৬৮ সালে আবার মার্কিণী কাপাস প্রচলন করিবার চেষ্টা হয় এবং বেহারে একজন কমিশনার নিযুক্ত হন। তিনিও অনেক চেষ্টা করিয়া অবশেষে এই সিদ্ধান্ত করেন যে, বর্ষান্তে জমী একেবারে শুষ্ক হইয়া যাওয়াতেই ভারতবর্ষে—অন্ততঃ ঐ সকল প্রদেশে—মার্কিণী তুলা হইবে না। এই সিদ্ধান্ত বোধ হয়, বঙ্গদেশে সম্বন্ধে প্রযোজ্য নহে।

এই সকল চেষ্টার একমাত্র ফল বোম্বাই প্রদেশের অন্তর্গত কর্ণাটের ধারওয়াড়ী তুলা। ভারতবর্ষের সর্ব্বত্রই প্রায় আষাঢ় হইতে ভাদ্র পর্য্যন্ত বর্ষাকাল, কিন্তু মান্দ্রাজের বর্ষাকাল কার্ত্তিক হইতে পৌষ পর্য্যন্ত। কর্ণাট অঞ্চলে এই দুই বর্ষার সন্ধিস্থান। ইহাই সেখানে মার্কিণী তুলার চাষের অনুকূল কারণ বলিয়া অনেকে বিবেচনা করেন। সচরাচর ভারতে জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসে কাপাসের বীজ বপন করা হয়। কিন্তু ধারওয়াড়ে যে মার্কিণী কাপাসের আবাদ প্রচলিত হইয়াছে, তাহার বীজবপন ভাদ্রমাসের মাঝামাঝি হইতে আরম্ভ করিয়া আশ্বিন পর্য্যন্ত চলে। তখনও কিছু কিছু বৃষ্টি থাকে; তার পরেই কার্ত্তিক মাস হইতে আবার বৃষ্টি আরম্ভ হইয়া পৌষ পর্য্যন্ত চলে। মান্দ্রাজে সচরাচর আশ্বিনেই কাপাসের বীজ বপন করে, কিন্তু বোম্বাইর অন্যান্য স্থানে কিংবা মধ্যপ্রদেশে তাহা চলে না। কারণ, বর্ষান্তে জমী অত্যন্ত শুষ্ক হইয়া যায়।

গত ২।৩ বৎসর ধরিয়া বঙ্গ ও বেহারে মার্কিণী, মিশরী, সি-আইলণ্ড, ব্রোচ, হিঙ্গনঘাট, ধারওয়াড় প্রভৃতি তুলার চাষের চেষ্টা গবরমেণ্ট দ্বারাই চলিতেছে, কিন্তু এই কয়েক বৎসরেই অতি বৃষ্টির জন্য মোটের উপরে ফললাভ হয় নাই।

সফলতার অন্তরায়।

কেহ যেন মনে না করেন যে, মার্কিণী কাপাসের অনেক বৃষ্টির প্রয়োজন। যুক্তরাজ্যের দক্ষিণাংশে, যেখানে তুলার চাষ হইয়া থাকে, সেখানে বৈশাখে (এপ্রেল) বীজবপন, আশ্বিন-কার্ত্তিকে (সেপ্টেম্বর-

অক্টোবর) তুলা সংগ্রহ করে। বৈশাখ হইতে ভাদ্র এই পাঁচ মাসে গড়ে ৫ ইঞ্চি করিয়া বৃষ্টি হয়। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে ৩।৪ ইঞ্চি করিয়া জল হইলেই ভাল—ক্ষেত নিড়াইবার সুবিধা হয়। আষাঢ় শ্রাবণ ভাদ্রে ৬।৭ ইঞ্চি জল হইলেও বিশেষ ক্ষতি হয় না, কিছু কম হইলেই ভাল। ঠিক এই অবস্থাটি ভারতের অল্প স্থানেই দেখা যায়। আষাঢ় হইতে আশ্বিন পর্য্যন্ত আমাদের দেশে সাধারণতঃ বৃষ্টি হয়। ইহার মধ্যে প্রথম দুটি মাসে বৃষ্টিপাত অত্যন্ত প্রবল। অনেক স্থানে মাসে ১০।১৫ ইঞ্চি। এইটাই আমাদের সর্ব্ব প্রধান অন্তরায়। বর্দ্ধমান জেলার পশ্চিম হইতেই জ্যৈষ্ঠের পূর্ব্বে বৃষ্টি আর নাই বলিলেই চলে। ঐ সকল স্থানে জ্যৈষ্ঠ আষাঢ়ের পূর্ব্বে শুধু কাপাস কেন, কোন বীজই বপন করা বড় সম্ভব নহে। অবশ্য উত্তর ও পূর্ব্ববঙ্গে এবং নদীয়া, ২৪ পরগণা প্রভৃতি স্থানে চৈত্র বৈশাখেই বৃষ্টি হয়, কিন্তু এই সকল স্থানে, বিশেষ পূর্ব্বাঞ্চলে বৃষ্টি এত বেশী যে, তাহা কাপাসের অনুকূল বলিয়া মনে হয় না।

মাঝে মাঝে বৃষ্টি, মাঝে মাঝে রৌদ্র হওয়া ভাল; —মুষলধারে বৃষ্টি অপকারী। কাপাসের ফুল ফুটিবার সময়ে, বিশেষ ফল ফাটিবার সময়েও বৃষ্টিতে সমূহ ক্ষতি হয়। সে সময়ে বৃষ্টি একেবারে না হওয়াই ভাল। ভারতের যে যে প্রদেশে বৎসরে বৃষ্টি ৩০।৪০ ইঞ্চির বেশী হয়, সেই সেই প্রদেশেই কাপাসের চাষ দেখিতে পাওয়া যায়। পূর্ব্ববঙ্গের বৃষ্টি অত্যন্ত প্রবল। রঙ্গপুর, ময়মনসিং, জলপাইগুড়ি প্রভৃতি স্থানে বৎসরে ৪০ হইতে ১০০ ইঞ্চি বা ততোধিক বৃষ্টি হইয়া থাকে! এত বৃষ্টি তুলা চাষের অনুকূল বলিয়া মনে হয় না। ভারতবর্ষের মধ্যে বোম্বাই প্রদেশে তুলার চাষ সর্ব্বাপেক্ষা অধিক। এক খান্দেশেই ১১লক্ষ ২০ হাজার একর কাপাস। খান্দেশে বাৎসরিক বৃষ্টির পরিমাণ ২২ ইঞ্চি মাত্র। বাঙ্গালার মধ্যে সারণ জেলায় তুলার চাষ বেশী, কিন্তু মোটে ১৩ হাজার একর মাত্র। সারণের বাৎসরিক বৃষ্টি পরিমাণ ৪১ ইঞ্চি। ইহার অপেক্ষা কম বৃষ্টি বাঙ্গালার কোথাও নাই। বোম্বাইপ্রদেশের কনকন-অঞ্চলে বার্ষিক বৃষ্টি ৯০ ইঞ্চি হইতে ১২০ ইঞ্চি। এখানে একেবারেই কাপাস হয় না।

চট্টগ্রামের পার্ব্বতীয় অঞ্চলে ও গারোপাহাড়ে অত্যন্ত বেশী বৃষ্টি, অথচ সেখানে যথেষ্ট তুলা হইয়া থাকে কিন্তু এই তুলা অতি নিকৃষ্ট—পশমের সঙ্গে মিশাল করিবার জন্য তাহা জর্ম্মাণীতে চালান যায়। পার্ব্বতীয় প্রদেশে বেশী বৃষ্টি হইলেও জমীতে জল বাঁধে না;—ঐ অঞ্চলে কাপাস জন্মিবার সম্ভবতঃ ইহাও একটি কারণ।

তুলার চাষ পূর্ব্বে ত বঙ্গদেশে ছিল, উঠিয়া গেল কেন?

বিদেশী প্রতিযোগিতাকে ইহার কারণ বলিতে পারা যায় না,—যখন ভারতবর্ষেরই অন্যান্য প্রদেশে এখনও তুলার চাষ চলিতেছে। বরং বলিতে পারা যায় যে, বঙ্গদেশেরই অন্যান্য ফসলের প্রতিযোগিতা বশতঃই তুলার চাষ উঠিয়া গিয়াছে। যদি পাট বা তামাক দিয়া বেশী লাভ হয়, লোকে কাপাস করিবে কেন?

"বেঙ্গল" কাপাসের ফলন একর প্রতি ১/মণ এবং দাম পৃথিবীর মধ্যে সকল তুলার অপেক্ষা কম। কিন্তু গুজরাটী ব্রোচ, যাহা ভারতের মধ্যে প্রায় সর্ব্বোৎকৃষ্ট তুলা, তাহাই দেখা যাউক। ব্রোচ তুলার একর প্রতি ফলন গড়ে ১৷০ মণ—দাম ২৫৲ কিংবা ২৬৲। জমীর খাজানা ৬৲ সমেত ফসলটী প্রস্তুত করিবার খরচ ২০।২২ টাকা—রায়তের প্রায় কিছুই থাকে না। ইহার সঙ্গে বাঙ্গালার রায়তের পাটের লাভের তুলনা করুন। গড়ে একরে ১৫/০ পাট হয়—দাম ন্যূনকল্পে ৭৫৲। খরচ খরচা ৪০৲ টাকা বাদ দিলেও

২৫৲ থাকে। তাহাকে কাপাসের চাষ করিতে পরামর্শ দেওয়া বোধ হয়, ঠিক হইবে না। তবে পাটের চাষে লোক চাই বেশী ও খরচ অনেক। এই কারণে এখন যে জমীতে পাট দেওয়া যাইতেছে না, সেখানে পরীক্ষা স্বরূপে কাপাস দিয়া দেখা যাইতে পারে।

যদি মার্কিণী, মিশর বা সি-আইলাণ্ড কাপাসে আমরা কৃতকার্য্য হইতে পারি, তবেই বাঙ্গালার কৃষক কাপাসের চাষ গ্রহণ করিবে, নতুবা নহে। উহাদের দামও বেশী, মিশরী কাপাসের দাম আমাদের বেঙ্গল কাপাসের তিন গুণ ও ফলন অন্ততঃ ৫।৬ গুণ। মার্কিণী কাপাসের দাম আমাদের বেঙ্গল কাপাসের দেড়া ও ফলন অন্ততঃ দ্বিগুণ। মার্কিণে তুলা উৎপন্ন হয় গড়ে একরে ২।০ মণ। কিন্তু উপযুক্ত সার প্রয়োগ দ্বারা অনেক সময়ে ৬/০ কিম্বা ৭/০ তুলাও উৎপন্ন হয়। আমাদের দেশের লোকে সে সকল সারের নাম পর্য্যন্ত শুনে নাই। এ কাজটী দরিদ্র ও মূর্খ কৃষকদের উপরে নির্ভর করিলে চলিবে না গবর্ণমেণ্টকে এবং দেশের ভদ্রলোককে ইহা হাতে লইতে হইবে।

কাফি।

কাফি চা'র ন্যায় একটী পানীয় দ্রব্য। ইহা সর্ব্ব প্রথমে আরব্য দেশ হইতে আবিষ্কৃত হয়। চা যেমন পত্র হইতে উৎপন্ন হয় ইহা তেমন নহে। ইহা কাফি ফলের বীজের মধ্যস্থ শাঁস মাত্র।

ইহা সচরাচর প্রস্তরময় দেশে পাহাড়ের গাত্রস্থ ঢালু জমিতেই উত্তম ফলিয়া থাকে। প্রথমতঃ ইহার চারা প্রস্তুত করিয়া লইতে হয়। বর্ষাকালে এক খণ্ড ভূমি প্রায় ২০ ইঞ্চি গভীর করিয়া ভালরূপ কোদলাইয়া একটী হাপোর প্রস্তুত করিবে। হাপোরটী চতুর্দ্দিকের ভূপৃষ্ঠ হইতে ৬ ইঞ্চি আন্দাজ উচ্চ হওয়া উচিত। এই হাপোরের মধ্যে ৬ ইঞ্চি ব্যবধানে লাইন সাজাইয়া প্রতি লাইনের উপর এক ইঞ্চি অন্তরে বীজ বপন করিয়া যাইবে; বীজগুলি যেন ২ ইঞ্চি মাটীর নীচে বপন করা হয়।

বীজ বপন করিবার পরে কোনও বৃক্ষজাত বৃহৎ বৃহৎ পত্র দ্বারা হাপোরটী ঢাকিয়া দিবে এবং প্রতিদিন সন্ধ্যার সময় বীজের উপরে জলসিঞ্চন করিবে। এইরূপ জলসিঞ্চন করিলে কয়েক দিনের মধ্যেই বীজগুলি অঙ্কুরিত হইয়া উঠিবে। চারাগুলিতে ৪।৬টী পাতা দেখা দিলেই উহা উঠাইয়া দ্বিতীয় একটী হাপোরে লাগাইতে হয়; দ্বিতীয় হাপোরে লাগাইবার সময় চারাগুলি আধ হাত তিন পোয়া অন্তরে লাগান উচিত।

বীজ বপন করিয়াই এই দ্বিতীয় হাপোরটী এবং আসল ক্ষেত্রটী প্রস্তুত করা কর্ত্তব্য। দ্বিতীয় হাপোরটী ঠিক প্রথম হাপোরের অনুরূপই হইবে; তবে উহা প্রথম হাপোর হইতে অপেক্ষাকৃত বিস্তৃত করিয়া প্রস্তুত করিতে হয়। ক্ষেত্রের জন্য পাহাড়ের গায়ে বেশ ঢালু স্থান বাছিয়া তাহার যাবতীয় জঙ্গল কাটিয়া ফেলিয়া কেবল চতুঃপার্শ্বের বৃক্ষ ও জঙ্গলগুলি রাখিয়া দিবে; কারণ সময়ে ঐ গাছগুলি দ্বারা কাফিক্ষেত্র প্রবল বায়ুর হাত হইতে রক্ষা পাইতে পারিবে। কাফি যে নিম্ন ভূমিতে হয় না এমন নহে; বস্তুতঃ কলিকাতার কোন কোন বাগানে কাফিগাছে ফল হইতে দেখা গিয়াছে; তবে পাহাড় প্রদেশেই খুব ভাল হয়। কাফির ক্ষেত্র খুব গভীর ভাবে এবং পরিষ্কাররূপে কর্ষিত হওয়া কর্ত্তব্য। প্রথমতঃ কোদালি দ্বারা গাছের শিকড় ইত্যাদি উঠাইয়া ফেলিয়া তৎপরে লাঙ্গল দ্বারা ক্ষেত্র বিশেষভাবে কর্ষণ করিয়া মই দিবে যেন ক্ষেত্রের জমি ধূলিবৎ হইয়া যায়।

চারা লাগাইবার পদ্ধতি :—ক্ষেত্র প্রস্তুত হইয়া গেলে ৭ ফুট অন্ত'র অন্ত'র এক একটী লাইন বসাইয়া প্রতি লাইনের উপরে ৭ ফুট ব্যবধানে এক একটী চারা লাগাইবে। বীজ বপনের এক বৎসর পরে চারা লাগাইবার নিয়ম; কাজেই সেই হিসাবে বর্ষাকালেই চারাগুলি রোপিত হইয়া থাকে। গাছগুলি ৫ ফুট কি ৬ ফুটের অধিক উচু হইতে দিবে না; অর্থাৎ এতদধিক বড় হইলেই ডগাগুলি ছাঁটিয়া দিবে। মাথাগুলি ভাঙ্গিয়া দিলেই গাছের শাখাগুলি খুব সতেজ ও চতুর্দ্দিকে প্রসারিত হইতে থাকিবে; কিন্তু ডালগুলি অধিক প্রসারিত হইতে দেওয়া কর্ত্তব্য নহে—ছাঁটিয়া দেওয়া উচিত; নতুবা উহার আবরণে গাছের গোড়ার দিকের ডালপালাগুলি সতেজ হইতে পারে না।

চারা রোপণ করিবার পর জমির অবস্থানুসারে ২।৩ বৎসরের মধ্যেই গাছগুলি ফলবান হয় এবং তৎপরে প্রতি বৎসরই এইরূপ ফল ধরিয়া থাকে।

ফলগুলির গাত্র লোহিত বর্ণ হইলেই বুঝা গেল যে উহা পাকিয়া উঠিয়াছে এবং তখনই উহা বৃক্ষ হইতে পাড়িয়া লইতে হয়; অবশ্য সমস্ত ফলগুলিই এক দিনে সমান সুপক্ক হয় না, তথাপিও একবারেই সমস্তগুলি উঠাইয়া লওয়া কর্ত্তব্য। নতুবা অনেক ব্যয় বাহুল্য হইতে থাকে।

কাফি প্রস্তুত প্রণালী :—ফলের বীজ হইতে শস্যগুলি ছাড়াইয়া অবস্থা বিশেষে ১২ হইতে ১৮ ঘণ্টা পর্য্যন্ত জলে রাখিতে হয়, তৎপর জল হইতে উঠাইয়া একটী পাকা মেজের উপর চট পাতিয়া তদুপরি বীজগুলি উত্তমরূপে বিছাইয়া দিয়া শুষ্ক করিয়া লইতে হয়। বীজগুলি শুকাইবার সময়, যেমন মেয়েরা পা দ্বারা ধান বাঁটিয়া দেয়, সেই প্রকারে উহা কুলিদিগকে পুনঃ পুনঃ পা দ্বারা বাঁটিয়া দিতে বলিতে হয়, ইহাতে সমস্ত বীজ সমভাবে শুকাইতে পারে। এইরূপে বেশ শুষ্ক হইয়া গেলে বীজগুলি ভাঙ্গিয়া উহা হইতে শাঁস বাহির করণান্তর খোসাগুলি ঝাড়িয়া ফেলিয়া শাঁস পৃথক করিতে হয়। অনন্তর এই শাঁসগুলি ভাজিয়া লইলেই কাফি প্রস্তুত হইল। অবশ্য এখানে বলিয়া রাখা কর্ত্তব্য যে উল্লিখিত যাবতীয় কার্য্যই কলের সাহায্যে সম্পন্ন হইয়া থাকে।—শ্রীরাজেশ্বর দাস গুপ্ত, বঙ্গীয় কৃষিবিভাগের কৃষি-পরিদর্শক।

কমলা।

সচরাচর কমলা অর্থে আমরা ধনধান্যের অধিষ্ঠাত্রী দেবীর কথাই বুঝি; কিন্তু এই প্রবন্ধের বিষয় "কমলা" এক প্রকার উদ্ভিজ্জাত রং মাত্র। ইহা কমলালেবুর রং নহে। এই রং, "ম্যালোটাস" নামক এক প্রকার ফলের ত্বক হইতে উৎপন্ন হয়। এই ম্যালোটাস বৃক্ষ ফিলিপাইন দ্বীপে আদিমকালে দৃষ্ট হইত। এখন ভারতের সর্ব্বত্র পাহাড়ে জঙ্গলে এই বৃক্ষের উৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহাই এখন কমলা নাম প্রাপ্ত হইয়াছে। ইহার সংস্কৃত নাম "কপিল" বা "রেচনক"। এতদ্ভিন্ন ভিন্ন ভিন্ন দেশীয় ভাষায় ইহার ভিন্ন ভিন্ন নাম আছে।

যে রং এর কথা আমাদের প্রবন্ধের বিষয় তাহা লালবর্ণ। কমলা, বৃক্ষের ফল হইতে উৎপন্ন হয়। ইহাকে আমরা কমলা রং বলিয়া অভিহিত করিব। প্রথমে কমলা ফল হইতে রং প্রস্তুত হইবার সম্ভাবনা দেখিয়া ভারতীয় সরকার বাহাদুর তরফ হইতে এক বস্তা কমলা ফল ড্রেসডেনের বিখ্যাত ঔষধ প্রস্তুত কারক ও রসায়নিক বিশ্লেষক "গিহি" কোংর নিকট পরীক্ষার্থ প্রেরণ করা হয়। তথাকার পরীক্ষায় ইহার রঙের আবশ্যকতা প্রমাণ হইয়াছে এবং কমলা রং যে, বাণিজ্য হিসাবে একটী মূল্যবান পণ্য তাহাও স্থিরীকৃত হইয়াছে।

"কমলা" প্রায় ভারতবর্ষের উষ্ণপ্রধান প্রদেশের সর্ব্বত্রই দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্ভিন্ন বর্ম্মা প্রদেশ, আন্দামান ও লঙ্কাদ্বীপেও ইহা যথেষ্ট পাওয়া যায়। বঙ্গদেশের পুরী ও সিংভূম জেলার জঙ্গলই প্রচুর পরিমাণে কমলা বৃক্ষ দৃষ্টিগোচর হয়। ইহা প্রায় উচ্চে ৪০ ফিট ও বেড়ে ৪ ফিট হইয়া থাকে। ডিসেম্বর জানুয়ারী এই সময় ইহাদের ফুল ফল হইয়া থাকে। আসামেও স্থানে স্থানে ইহারা জন্মে, তবে বঙ্গদেশের ন্যায় প্রচুর পরিমাণে জন্মে না। দারাং জেলাতে ইহা অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। অন্যত্র অল্প অল্প। যুক্তপ্রদেশে সাধারণতঃ কামাউন, ঘাড়োয়াল, খেরি, বারহিচ, গণ্ডা, পিলিভিৎ, গোরক্ষপুর, ও বাণ্ডা জেলায় ইহারা প্রচুর পরিমাণে জন্মে। কখন কখন ২।৩ বর্গমাইল স্থান কেবল কমলা বৃক্ষে আচ্ছাদিত থাকে। শাল বনের সঙ্গেই কমলা বন দেখিতে পাওয়া যায়। এতদ্ভিন্ন হিমালয়ের পাদদেশে কমলা প্রচুর পরিমাণে জন্মে; তবে ইহারা বঙ্গদেশীয় কমলা বৃক্ষ হইতে উচ্চতায় ও স্থূলতায় কম হয়। ইহারা এখানে সচরাচর ৩০ ফিট উচ্চ হইয়া থাকে এবং বেড়েও প্রায় ৩ ফিট হয়। মধ্য ভারতের স্থানে স্থানে অল্প পরিমাণে কমলা জন্মাইতে দেখা যায়। এখানে কেবল বড় বড় নালার তীরে ও জলা মাটীতে জন্মায়। ইহাদের উচ্চতা অধিক হয় না। কোথাও কোথাও ১১।১২ ফিট মাত্র উচ্চ হইয়া থাকে। বিলাসপুর, চণ্ডা, বালাঘাট, দামো এই চারি জেলাতে প্রায় অধিকাংশ কমলা দৃষ্ট হয়। অন্যান্য স্থানে কোথাও আদৌ কমলা দৃষ্ট হয় না বা অতি অল্প পরিমাণে দৃষ্ট হইয়া থাকে।

পঞ্জাবের জঙ্গলেও কমলা অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। রাউলপিণ্ডি হইতে ১২ মাইল দূরে নিম্নভূমিতে কেবলই কমলার জঙ্গল বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। রাবী নদীর উত্তর তীরে কমলা প্রচুর পরিমাণে জন্মে। কাঙ্গরা ও সিমলা প্রদেশেও ইহা প্রচুর পরিমাণে দৃষ্ট হয়। বোম্বাই প্রদেশ, হাইদারাবাদ, মান্দ্রাজ প্রদেশ ও বর্ম্মা অঞ্চলস্থ জঙ্গলে কমলা প্রচুর পরিমাণে পরিলক্ষিত হইয়া থাকে। ফলতঃ ভারতীয় ও বর্ম্মা দেশস্থ সকল জঙ্গলেই কমলা বৃক্ষ জন্মে; তবে কোথাও অল্প কোথাও অধিক এই মাত্র।

এক্ষণে কি করিয়া এ দেশে কমলা রং প্রস্তুত হয়, তাহা বলা আবশ্যক। প্রথমতঃ কমলা ফলগুলি স্তূপাকারে রাখিতে হয় ও ক্রমে ক্রমে শুকাইতে হয়। ফলগুলি শুষ্ক হইলে সামান্য রগড়াইবা মাত্র খোসা উঠিয়া যায়। ঐ খোসাতেই রং থাকে। এখন খোসাগুলি বেশ করিয়া শুষ্ক করিয়া চূর্ণ করিয়া চালুনি বা সূক্ষ্ম বস্ত্র মধ্য দিয়া ছাঁকিয়া লইলেই পরিষ্কার গুঁড়া পাওয়া যায়। ঐ সকল গুঁড়া হইতেই রং প্রস্তুত হয়।

গাছ যেমন সতেজ ও বড় হইবে ততই গাছ প্রতি অধিক রং উৎপন্ন হয়।, অর্থাৎ যে গাছে যত বেশী ফল জন্মে সেই গাছ হইতে ততই অধিক রং পাওয়া যায়। কমলা গাছ জঙ্গলেই জন্মে সুতরাং কেহই যত্ন করে না। বঙ্গদেশীয় গাছ যদিও সর্ব্বাপেক্ষা বৃহদাকার এবং তজ্জন্য উহা হইতে সর্ব্বাপেক্ষা অন্যান্য স্থানাপেক্ষা অধিক রং প্রস্তুত হওয়া যায়, তথাপি যদি বাঙ্গালায় গাছগুলির একটু যত্ন হয় তাহা হইলে আরও অধিক রং পাওয়া যাইবে। এখন বঙ্গদেশীয় গাছ হইতে এক পাউণ্ড হিসাবে রং পাওয়া যায়।

ফিড় ফল পাকিবার সময় বৃষ্টি বা ঝড় হইলে বা পক্ষী প্রভৃতির অধিক উপদ্রব হইলে গাছপ্রতি উৎপন্ন রংএর মাত্রা নিতান্ত কমিয়া যায়। বর্ত্তমানে ১৫৲ হিসাবে রংএর মণ বিক্রয় হইতেছিল। তবে ২।১ বৎসর ইংলণ্ডে কমলার বিক্রয় কমিয়া যাওয়ায় কমলা রং বাজারে আর পূর্ব্বের ন্যায় প্রচুর পরিমাণে দৃষ্ট হইতেছে না এবং দরও কিছু নামিয়া গিয়াছে।

এ পর্য্যন্ত আমরা কমলার রং ও তাহা সংগ্রহ প্রণালীই বলিয়াছি। এক্ষণে কি করিয়া ঐ রং কাপড় ইত্যাদিতে লাগাইতে হয় সে বিষয় বলা আবশ্যক। কমলা রংএ কাপড় ছোবাইবার প্রণালী ভিন্ন ভিন্ন স্থানে ভিন্ন ভিন্ন প্রকার দৃষ্ট হয়। দুই এক স্থানের প্রণালীর বিষয় উল্লেখযোগ্য। রেশমে রঙ্গ করিবার জন্য এই রঙ্গ ব্যবহৃত হয়। বোম্বাই বিভাগের বেলগাম প্রদেশে প্রথমতঃ ২ পাউণ্ড রেশম ১ পাউণ্ড সাজিমাটি মিশ্রিত জলে ফেলিয়া কিছুক্ষণ ফুটাইতে হয়। তৎপরে রেশমে তুলিয়া লইয়া ঐ জলে ২০ তোলা বা ১ পোয়া অন্দাজ কমলা রংএর গুঁড়া ফেলিয়া দেওয়া হয়। এবং ঐ সঙ্গে কিঞ্চিৎ ফটকিরি ও ১ পাউণ্ড সাজিমাটি আবার ঐ জলে মিশাইয়া দেওয়া হয়। ঐ জল ১৫ মিনিট আন্দাজ ফুটাইয়া তাহাতে পূর্ব্বোক্ত রেশম ছাড়িয়া দিয়া আর ১৫ মিনিট ফুটাইতে হয়। তৎপরে রেশম তুলিয়া লইলে দেখিতে পাওয়া যায় যে তাহা পাকা গাঢ় পীতবর্ণে রঞ্জিত হইয়াছে।

বর্ম্মা অঞ্চলে পূর্ব্বোক্ত প্রণালীই ব্যবহৃত হয় তবে প্রথমে রেশম সাজিমাটীর জলে না ফুটাইয়া কেবল আর ছাইয়ের জলে ফুটান হয় মাত্র। আর একটু বিশেষত্ব এই যে একই কমলা রঙে গাঢ় হরিদ্রা ও লাল দুটি রংই প্রস্তুত হয়। হরিদ্রা করিবার প্রণালী পূর্ব্বের ন্যায় তবে লাল রং করিতে হইলে পূর্ব্বোক্ত প্রণালীতে তৈয়ারী রেশম কমলার রংএ ডুবাইবার পূর্ব্বে একবার লাক্ষা রঙে ডুবাইয়া লইতে হয়।

ইংলণ্ডে রঙের পরীক্ষায় দেখা গিয়াছে যে যদি সাজিমাটী রঙের জলে না দেওয়া হয় তাহা হইলে ঈষৎ হরিদ্রাবর্ণ হয় মাত্র। গাঢ় পীতবর্ণ সাজিমাটীর সংমিশ্রনে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

রং ভিন্ন কমলা হইতে আর একটী দ্রব্য প্রস্তুত হইত। কমলার গুঁড়া সিন্দুর হিসাবে বেরার দেশীয় সিমন্তিনীগণ ব্যবহার করিতেন। আজকার চীনা সিন্দুর ইত্যাদির প্রাদুর্ভাবে আর ইহা সিমন্তে উঠিতে পায় না। মিরাট সাবান-কারখানার কর্ত্তৃপক্ষ একবার কমলার রঙে সাবান রঞ্জিত করিতে চেষ্টা পাইয়া ছিলেন কিন্তু সে রং ঈষৎ হরিদ্রা ভিন্ন আর কিছু হয় না এবং তাহা আবার পাকা নহে দেখিয়া সাবান কারখানায় অনুপযুক্ত বোধে পরিত্যক্ত হইয়াছে।

কমলার ছাল, চামড়া প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয় এবং কমলার কাষ্ঠ আসাম অঞ্চলে জ্বালানী কাষ্ঠরূপে ব্যবহৃত হয়। ইহার বীজে তৈল পাওয়া যায়। বীজ পেষণ করিয়া কাটা ঘায়ে দিলে ঘা সারিয়া যায়।

রাসায়নিক পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে কমলার ফলের খোসা চূর্ণে শতকরা ৭৮·১৯ ভাগ রঞ্জিণ পদার্থ আছে—ইহার বৈজ্ঞানিক নাম "Rottlerin"। এই পদার্থের শতকরা ৫৬·০১ ভাগ ইথারে দ্রব হয়। এই খোসা চূর্ণে যে জান্তব পদার্থ থাকে তাহার শতকরা ৭·৬৫ ভাগ জলে দ্রব হয়। যে কমলা চূর্ণের পরীক্ষা করা হইয়াছিল তাহা কিন্তু বিশুদ্ধ, সাধারণতঃ বাজারে যে কমলা চূর্ণ পাওয়া যায় তাহাতে ছাই, বালি, বীজ বা পক্ব ফল চূর্ণ দেখিতে পাওয়া যায়। অপরিণামদর্শী ব্যবসাদারেরা কখন কখন উহার সহিত ইটের গুঁড়া মিশাইয়া থাকে।—শ্রীদুর্গাপদ মিত্র বি, এ, কেমিষ্টস।

ডোন্ সাহেবের ঔষধাবলী।

এই সকল প্রসিদ্ধ ঔষধাবলি এ দেশে নূতন বলিয়া কর্ত্তব্যবিধায় সর্ব্বসাধারণকে তাহাদের যৎকিঞ্চিৎ পরিচয় দিতেছি। প্রথমতঃ ঐ ঔষধাবলির মধ্যে জেমস্ ডোন সাহেবের নামিও তিনটি স্বতন্ত্র স্বতন্ত্র প্রধান ঔষধ আছে; যথা—ডোনের ডাইজেষ্টিব্ পিল, ডোনের কিডনী পিল, এবং ডোনের মলম।

(১) ডোনের ডাইজেষ্টিব্ পিল

এইগুলি সাদা ছোট ছোট বটিকা কোন বিশেষ গাছ গাছড়ায় প্রস্তুত এবং এই ঔষধ যকৃত পাকস্থলি ও উদরের পক্ষে মহোপকারী। ইহা পিত্ত-নিঃসরক এবং যকৃৎকে সতেজ করিয়া উদরকে রোগোন্মুক্ত করিতে বিশেষ সাহায্য করে শরীরের নষ্ট পদার্থগুলি দূরীভূত করে এবং এতদ্দ্বারা শরীরকে নির্দ্দোষ ও নিরাময় করে। ইহা শুনিতে পাওয়া যায় যে, ইহার দুটি কি তিনটি বটিকা রাত্রিতে সেবন করিলে পর প্রাতঃকালে কোষ্ঠশুদ্ধি করিয়া সমস্ত শরীরকে সতেজ প্রফুল্লিত করে। এই বটীকা রীতিমত সেবন করিলে শিরঃপীড়া, কোষ্ঠবদ্ধ ও দৌর্ব্বল্য দূর করে ও হজমশক্তি বৃদ্ধি করে এবং রোগোন্মুক্ত করিয়া রক্তকে পরিষ্কার করে। নিরোগ যকৃৎ ও নিয়মিতরূপে দৈনিক কোষ্ঠশুদ্ধি থাকিলে জ্বর ওলাউঠা ও প্লেগের ভয় থাকে না; কারণ এই সকল পীড়া দুর্ব্বল ব্যক্তিদিগকেই আক্রমণ করিয়া থাকে। উল্লিখিত কারণে আমাদের বিশ্বাস এ দেশের লোক ডোন সাহেবের ডাইজেষ্টিব্ পিল, সানন্দে ব্যবহার করিবেন। ইহার আর এক বিশেষ গুণ যে, এই পিলের কার্য্য এমন সহজ যে, যে সকল রোগীরা পূর্ব্ব প্রচলিত বদ্খৎ বা কড়া বিরেচক ব্যবহার করিতে পারে না, তাঁহারাও ইহা অনায়াসে ব্যবহার করিতে পারিবেন।

শেষ কথা, ডোন সাহেবের ডাইজেষ্টিব পিল এতঃঅল্প মূল্যে বিক্রয় হইতেছে যে দুঃখী পীড়িত ব্যক্তিরাও সহজে কিনিতে পারে এবং তজ্জন্য এই পিল প্রস্তুতকারীর নিকট আমরা কৃতজ্ঞ। আমরা শুনিয়াছি এই ডাইজেষ্টিব পিল ঔষধবিক্রেতারা ও [illegible] রকমের বোতল বিক্রয় করে; এক রকম বোতলের মূল্য ।০ চারি আনা, আর রকমের মূল্য ॥০ আট আনা ও তৃতীয়টির মূল্য ৸০ বার আনা এবং সদাসর্ব্বদা বোতলের আবরণে জেমস্ ডোনের এই ছবি থাকে। ইহা ভিন্ন ঔষধ [illegible] জানিবে। ডোনের মেডিসিন পি. ও বক্স [illegible] এই ঠিকানায় পত্র লিখিলে বিনামূল্যে ঔষধের নমূনা পাইবেন।

(২) ডোনের কিড্নি পিল

ইহা মূত্রকোষ ও মূত্রাধারের যাবতীয় পীড়ার ধন্বন্তরী যে সকল ডাক্তারেরা এই ঔষধ ব্যবহার করিয়াছেন, তাঁহারা ইহার গুণগান উচ্চকণ্ঠে করিয়া থাকেন। তাঁহারা বলেন ইহাতে প্রস্রাব বেশ সরল রাখে এবং মূত্রকোষের ও মূত্রাধারাবের যাবতীয় রোগে বাতে, শোথে, মূত্রকৃচ্ছে, হাঁপ



পিঠের বেদনাতে, অনিদ্রায়, স্নায়বিক দৌর্ব্বল্যে এবং নানাবিধ রক্তদোষের পীড়ার আশ্চর্য্যজনক ফলপ্রদ ডোনের কিড্নি পিলের মূল্য প্রতি বোতল ২৲ দুই টাকা মাত্র। প্রতি বোতলের আবরণে বা লেবেলে ডোনের নামের সঙ্গে একটী পাতার প্রতিকৃতি আছে এবং এই চিহ্নই ঔষধের অকৃত্রিমতার পরিচায়ক।

(৩) ডোনের অয়েণ্টমেণ্ট

এই ঔষধ গায়ে লাগাইতে হয়। ইহাতে দাদ, খোস, পাঁচড়া, অর্শ এবং অন্যান্য চর্ম্মরোগ আরোগ্য হয়। ইহা নির্দ্দোষী গাছ গাছড়ায় প্রস্তুত এবং সকল ইংরাজী দিগের [illegible] ইহার আরোগ্যশীল [illegible] কথা উচ্চৈঃস্বরে কীর্ত্তন করে।



ডোনের ছবি আছে। এদেশে এই মূল্যবান্ ঔষধত্রয়ের কথঞ্চিৎ ব্যবহার দেখিলেই অতিরিক্ত রিপোর্ট প্রচার করিবার ইচ্ছা হিরল।

ছারপোকা

এক মাত্র কিটিংসের কীট নাশক পাউডারে মরিয়া যায় অন্য কোন দ্রব্যে যে কেহ মরে বলে সে ঠিক বলে না ইহা কীট নাশ করিতে অদ্বিতীয় গাছের গোড়ায় পোকা লাগিলে দিলে মরিয়া যায় অন্য কীট আসিতে সাহস করে না ইহার ধুমে মশা মাছি অপসারিত হয় আর সে দিকে আসে না বাছুর, গরু, কুকুর বিড়ালের গায়ে যে উকুন হয় তাহা কিটিংস পাউডার দিলেই নিশেষিত হইবে। কিটিংস সাহেব আমাদের মহামাননীয় সম্রাটের কনট্রাক্টর সম্রাট সাম্রাজ্ঞী ইহার এই সমস্ত ঔষধ ব্যবহার করেন।

ইহা অন্য প্রাণীর আদৌ অনিষ্টকর নহে মানুষের কোন অনিষ্ট হয় না চেয়ারে শয্যা পার্শ্বে দিলে ছারপোকা থাকিলে মরিয়া থাকে এবং আর আসে না। মূল্য বড় কৌটা ।৶৹ মাঝারী ।৶৹ ছোট ।৹ এক কৌটায় অনেক দিন যায় ছেলে মেয়ে সুখে ঘুমাইতে পরে। উদ্ভিজ্জ হইতে প্রস্তুত এবং একেবারে কলে প্রস্তুত হয় সুতরাং ভারতবর্ষের কোন জাতীয় লোকের ব্যবাহারের বাধা নাই। ভি পিতে পাঠান যায়।

☞ সিগারেটের পরিবর্ত্তে ডন্ কোম্পানীর দরবার চুরুট খাইতে ধরুন নিরাপদ জিনিষ মূল্য ১ বাক্স ✓৫ মফঃস্বলে ৬ বাক্স একবারে অর্ডার করা উচিতখরচ কম পড়ে।

কিটিংসের

কফ্ লজেঞ্জেস

কাশী, সর্দ্দি, হাঁপানী, গলক্ষত এবং শীতকালের কষ্টপ্রদ কাশী রোগের অভ্রান্ত প্রকৃত ঔষধ তাহার সন্দেহ নাই। এই মহৌষধ আমাদের মহামাননীয় সম্রাটের সংসারে এবং অপরাপর দেশীয় গবর্ণমেণ্টকেও সরবরাহ করা হয়। ইহাতেই এই ঔষধের কার্য্যকারিতা উপলব্ধি করা যাইতে পারিবে। প্রায় ৮০ বৎসরের উপর এই ঔষধ আবিস্কৃত হইয়া জগতের প্রধান প্রধান ডাক্তারগণ দ্বারা ব্যবহৃত হইয়া আসিতেছে। মূল্য ১ শিশি ৸৶৹, ডাকমাশুল প্যাকিং স্বতন্ত্র।

কিটিংসের বন্ বন্

সর্ব্বপ্রকার ক্রিমি রোগের অতি নিরাপদ সুমিষ্ট এবং আশু ফলপ্রদ ঔষধ বলিয়া সমস্ত ডাক্তারগণ দ্বারা ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আপনার শিশুগণ অতি অনায়াসেই ইহা খাইতে চাহিবে। ইহা খাইতে সুমিষ্ট অথচ ঔষধ। মূল্য ১ শিশি ।৶৹ ভিঃ পিঃ স্বতন্ত্র।

ভারতের বিশেষ এজেণ্টস্,

মেঃ বি, এল, দাঁ এণ্ড কোং

৫২ নং ক্যানিং ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

কৃষি-বিজ্ঞান সম্বন্ধীয়

রসায়ন পরিচয়।

শিবপুর কলেজের কৃষি-ডিপ্লোমাপ্রাপ্ত ও গবর্ণমেণ্ট কৃষি-বিভাগের কর্ম্মচারী। শ্রীযুক্ত নিবারণ চন্দ্র চৌধুরী প্রণীত। মূল্য ১৲ এক টাকা মাত্র।

বাঙ্গালা ভাষায় কৃষি রসায়ন বিজ্ঞান আর নাই। এই পুস্তকে কি উপায়ে কৃষি কর্ম্ম ও কৃষি উন্নতি সম্পাদন করিতে হয় তাহা বিশদরূপে বিবৃত হইয়াছে। বিভিন্ন মৃত্তিকার উপাদান ও বিভিন্ন গাছ গাছড়ায় প্রয়োজন অনুসারে সার নির্ব্বাচন ও ব্যবহার, মনুষ্য ও কৃষি কর্ম্মোপযোগী পশুদিগের আহার্য্যের গুণাগুণ ব্যাখ্যা ও ব্যবহার ও অন্যান্য কৃষি রসায়ন সম্বন্ধীয় জ্ঞাতব্য বিষয়, সাবান, পালো, শর্করা, ভিনিগার প্রভৃতি প্রস্তুত প্রণালী ও গুণাগুণ বিচার প্রভৃতি যাবতীয় বিষয় সন্নিবিষ্ট থাকায় এই পুস্তক কৃষক, গ্রাম্য ডাক্তার, কবিরাজ, সর্ব্বসাধারণের বিশেষ প্রয়োজনীয় হইয়াছে।

Rasayana Parichaya by Babu Nibaran Chandra Chaudhury is a very useful publication on Agricultural Science in Bengali.—AMRITA BAZAR PATRIKA. *Feb.* 8, 1904.

Babu Nibaran Chandra is a Higher Agricultural Scholar of the Sibpur Engineering College and treats of the subject in the book under notice with the knowledge and the skill of an expert.—BENGALEE, *March* 17, 1904.

It is very creditable to Nibaran Babu that he has been able to produce this work and I am glad to hear it recommended our Cirencester Graduates and other experts.—S. L. MADDOX. *Director of Agriculture, Bengal. Dec.* 24, 1904.

বঙ্গ ভাষায় এইরূপ পুস্তক এই প্রথম প্রকাশিত হইয়াছে।—সঞ্জীবনী, ৬ই ফাল্গুন, ১৩১০।

এই পুস্তক প্রচারে গ্রন্থকার বাঙ্গালার কৃষি-তত্ত্বালোচনার একটী নূতন পথ প্রদর্শন করিলেন।—বঙ্গবাসী, ২৯এ ফাল্গুন, ১৩১০।

অসার নাটক নবেল পাঠ ছাড়িয়া লোকে কি এই মহা উপকারী পুস্তক পাঠ করিবে?—বসুমতী, ২৯শে ফাল্গুন, ১৩১০।

সংসার যাত্রা নির্ব্বাহের জন্য রসায়ন শাস্ত্রের আলোচনা আমাদের দরিদ্র দেশের পক্ষে অশেষ মঙ্গলজনক।—প্রদীপ, মাঘ ও ফাল্গুন, ১৩১০।

বিজ্ঞান-পুস্তক এমন সুখবোধ্য ও সুখপাঠ্য হইতে পারে, তাহা আমাদের ধারণা ছিল না।—কৃষক, ফাল্গুন, ১৩১০।

৫। সরল কৃষি-বিজ্ঞান।—বঙ্গীয় কৃষি-বিভাগের আঃ ডিরেক্টর শ্রীযুক্ত এন্, জি, মুখার্জ্জী, M.A., M.R.A.C., & F.H.A.S. প্রণীত ভারতীয় কৃষি সম্বন্ধে একখানি অতি উৎকৃষ্ট পুস্তক। কৃষিশিক্ষার্থী ছাত্রদিগের ও যাঁহাদের চাষ আবাদ আছে তাঁহাদের পক্ষে বিশেষ প্রয়োজনীয়। মূল্য ১৲ টাকা।

ইহাতে ধান, চাউল, তৈলবীজ প্রভৃতি চাষাবাদের কথা আছে সার সম্বন্ধে, গবাদির সেবা ও প্রতিপালন, জলসেচন, কৃষি যন্ত্রাদি সম্বন্ধে অতি বিশদরূপ বিস্তৃত আলোচনা আছে। কীট পতঙ্গাদির উপদ্রব নিবারণেরও কথা আছে। কৃষি-শিক্ষকদিগের ও নর্ম্মাল বিদ্যালয়ের এবং বিশেষতঃ কৃষি-বিদ্যালয়ের ছাত্রদিগের সুবিধার জন্য ও সাধারণ কৃষি-কর্ম্মানুরাগী ব্যক্তিগণের জন্য এই পুস্তক প্রকাশিত হইয়াছে।

মূল্য ১৲ টাকা ভিঃ পিঃ খরচা ৵০ আনা।

নির্দ্দিষ্ট সংখ্যা ছাপা হইয়াছে সময় থাকিতে সত্বর আবেদন করুন। কৃষক আফিস।

মৃত্তিকা পরীক্ষা।

যে কোন জমি পরীক্ষা করিতে হইলে তাহার কোন স্থান হইতে ৯"×৬"×৬" ইঞ্চ পরিমিত মাটী লইয়া একটী কাঠ কিম্বা কাগজের বাক্সে পুরিয়া পাঠাইতে হইবে যেন মাটীর চাপটী ভাঙ্গিয়া না যায় ৮০ সারের নমুনা কাগজে মুড়িয়া পাঠাইলেই চলে। সার ও মৃত্তিকা পরীক্ষার্থ মেম্বরগণের পক্ষে নিম্নলিখিত রূপ ব্যয় নির্দ্ধারিত হইয়াছে।

মৃত্তিকার আংশিক বিশ্লেষণ অর্থাৎ তাহাতে কর্দ্দম, বালি অঙ্গার বা অন্যান্য কি পদার্থ আছে কি প্রকারে বা সেই মৃত্তিকার উন্নতি সাধন হইতে পারে। ৮৲

মৃত্তিকার বিশেষ বিশ্লেষণ অর্থাৎ কি পরিমাণে উক্ত পদার্থ সকল আছে ইত্যাদি সূক্ষ্মানুসূক্ষ্ম রূপ পরীক্ষা। ২৫৲

এতদ্ব্যতীত মেম্বরগণ বৃক্ষ, লতা, গুল্মাদির ফলফুলসমেত একটী বা দুইটী ডাল পাঠাইলে তাহার নাম নিশ্চয় করিয়া দেওয়া হয়। ব্লটিং কাগজের ভিতর রাখিয়া অল্পে অল্পে চাপিয়া মোড়ক করিয়া স্যাম্পল ডাকে পাঠাইলে উক্ত নমুনা অনেকটা অবিকৃত অবস্থায় পৌছিতে পারে।

ক্ষেত্রে কীটাদির উপদ্রব হইলে সেই ক্ষেত্র হইতে দু একটী কীট ধরিয়া পাঠাইলে সে গুলি কি জাতীয় কীট এবং কি উপায়ে বা সেই আপদ প্রতিকার হইতে পারে বলিয়া দেওয়া হয়।

আই, জি, এ, ইন্সেক্ট কিলার

বা

উদ্যান ও কৃষিক্ষেত্রর ফসল নষ্টকারী যাবতীয় কীট, পতঙ্গ নষ্ট ও ক্ষেত্র হইতে দূরীভূত করে। পোকার হাত হইতে রক্ষা পাইতে ইচ্ছা করিলে প্রত্যেক উদ্যান পালকের ও কৃষকের এক কৌটা বটীকা ঘরে রাখা আবশ্যক।

একটী বটীকা ৵১ সের জলে গুলিয়া যে আরক প্রস্তুত হইবে তাহা পিচকারি দিয়া ক্ষেতে বা বাগানে ছড়াইলে পোকা তৎক্ষণাৎ সে স্থান পরিত্যাগ করিবে।

ইহাতে গাছ নষ্ট হয় না বা ফুল ফল বিকৃত হয় না, অতি অল্প আরকে কাজ হয় বলিয়া ইহা ঐ প্রকারের সকল আরক অপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও সস্তা।

এক কোটা ১২ বটীকা ৸০, ২৪ বটীকা ১।০ টাকা। প্যাকিং ও মাশুল ৶০ স্বতন্ত্র লাগে।

USEFUL BOOKS.

Modern Letter Writter—*(Seventh Edition.)* Containing 635 letters. Useful to every man in every rank and position of life for daily use. Re. 1, Post 1 Anna.

Helps to the Study of English—*(Third Edition.)* Containing an exhaustive collection of Phrases, Indioms, Proverbs, with their explanations and pioper uses. Rs. 3, Post 3 Annas.

Every-Day Doubts and Difficulties—(in reading, speaking and writing the English Language). *Third Edition.* Re. 1, Post 1 Anna.

A Hand-Book of English Synonyms. *(Third Edition).* Explainen with illustrative sentences. Aids to the right use of *synonymous* words in composition. Re. 1, Post 1 Anna.

Beauties of Hinduism. With Notes. As. 8, Post 1 Anna.

Wondeers of the world (in Nature Art, and Science.—Very interesting and instructive. Re. 1, Post 1 Anna.

Select Speeches of the Great Orators. Vols. I. and II. These books hel p to write idiomatic English, to improve the oratorcial and argumentative powers, &c. Each Volume Rs. 2, Post 1½ Anna.

Solutions of 642 very important Examples in Arithmetic, Algebra and Geometry. For Entrance and Preparatory Classe. Re. 1, Post 1 Anna.

Solutions of over 300 typical Examples in Trigonometry Eor F. A. Students Re. 1-8, Post 1 Anna.

BY V. P. POST 1 ANNA EXTRA. TO BE HAD OF THE MANAGER "INDIAN ECHO," OFFICE 106, UPPER CIRCULAR ROAD, CACLUTTA.

কোহিনুর।

হিন্দু-মুসলমানে সম্প্রাতি—জাতীয় উন্নতি এবং জাতীয় সাহিত্যের কল্যাণ কামনায় প্রচারিত। বঙ্গসাহিত্যের প্রখ্যাতনামা হিন্দু-মুসলমান লেখকবৃন্দ নিয়মিত লিখিয়া থাকেন। লেখক সম্মিলনে—প্রবন্ধ গৌরবে—সাহিত্য চর্চ্চায় এবং চিত্র নৈপুণ্যে ইহা প্রথম শ্রেণীর মাসিক পত্র। ছবি, ছাপা ও কাগজ প্রভৃতি অত্যুৎকৃষ্ট। দেখিলে মুগ্ধ হইতে হয়। প্রায় সকল মাসিক ও সাপ্তাহিক পত্রে বিশেষ প্রশংসিত। হিন্দু-মুসলমানে সম্প্রীতি উদ্দেশ্যে সাহিত্য প্রচার—এই প্রকার উদ্যম আমাদের দেশে নূতন। স্বদেশ হিতৈষী সাহিত্যানুরাগী মহোদয়গণের অনুকম্পা সর্ব্বতোভাবে প্রার্থনীয়। অগ্রিম, বার্ষিক মূল্য ২৲ অসমর্থপক্ষে ১॥০ টাকা মাত্র। বৈশাখ হইতে ৬ষ্ঠ বর্ষ আরম্ভ হইয়াছে।—ম্যানেজার কোহিনুর।

কোহিনুর-সাহিত্য-সমিতি—পাংশা বেঙ্গল।

ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েসন

১৪৮, বউবাজার ষ্ট্রীট, কলিকাতা।

গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে বপনোপযোগী সব্জী ও ফুল বীজ।

প্রতি প্যাকেট ৴০। অর্দ্ধ প্যাকেট ⁄০।

লাউ লম্বা ও গোল	আউন্স •
সীম মিশ্রিত	„ ৵০
„ বরবটী	„ ৵০
„ লবিয়া	প্যাকেট ।০
„ মাখন	আউন্স ৵০
„ সুগার বীন	প্যাকেট ।০
টেপারি—প্যাকেট ।৮	আউন্স ১৲
লঙ্কা—লম্বা বড়	প্যাকেট ।০
„ সিলেশ্চিয়াল খুব ফলে	„ ।০
„ ছোট চিলি	„ ।৮
লঙ্কা—মিশ্রিত বিলাতি	প্যাকেট ॥৮
„ „ দেশী	„ ।০
শসা—এমারল্ড, লংগ্রীণ ইত্যাদি নানারকম মিশ্রিত	তোলা ।০, আউন্স ॥০
ফুলকপি—পাটনাই, আষাঢ় শ্রাবণ মাসে বপন করিতে হয়	প্যাকেট ।০
	তোলা ॥৵০
বেগুণ—আউসে মুক্তকেশী	তোলা ।০
„ পৌষে মুক্তকেশী	„ ।০



কাঁটাশূন্য বড় বেগুণ—ওজনে এক একটা [illegible] সের পর্য্যন্ত হয়। এদেশে গাছ করিয়া বীজ রাখা—ইহাতে ফলন অধিক দাঁড়াইয়াছে। তোলা ৸০

ভুট্টা—নানারকম চৈত্র ও বৈশাখ মাসে রোপণ করিতে হয়	পাউণ্ড ৷৵০
করলা—বড়	আউন্স ।০
উচ্ছে—	„ ৶০
চেঁরস—নানা জাতীয় দেশী	তোলা ৶০
„ এমেরিকান	„ ।০
চিচিঙ্গে—সাদা ও কাল	প্যাকেট ৶০
স্কোয়াস বা বিলাতি কদু	„ ।০
চালকুমড়া—	আউন্স ।০
বিলাতি কুমড়া বা ডিমলা—	„ ৶০
বর্ষাতী মূলা—	„ /০
	আউন্স ৶০
শাক—চাঁপা, লাল শাক, পলনটে,	আউন্স ৶০
„ ডেঙ্গো মিষ্ট লাল	„ ৶০
„ কাটোয়া সাদা	„ ।০
„ পাট, পুই ইত্যাদি	প্যাকেট /০
শাকালু—	পাউণ্ড ॥৵
ঝিঙ্গা—পালা ও ভুঁই ও ধুন্দুল	প্যাকেট ৶০
	আঃ ৶৹

দেশী সব্জী বীজ—

প্যাক ‘ক’ বাছাই	১৮ রকম	১৸০
„ ‘খ’	২৪ রকম	২।০
„ ‘গ’	৩০ রকম পরিমাণে অধিক	৪॥০



বপনের সময় মাঘ ও ফাল্গুন।

তরমুজ—ট্রায়াম্ফ—এক একটা ১ মণ পর্য্যন্ত হয়।	তোলা ॥০
„ —ট্রাভলার—খাইতে সুমিষ্ট, উৎকৃষ্ট জাতীয়।	তোলা ॥০
„ —দেশী—নানাজাতীয়	„ ।০

খাঁকুড়, কুটী, ফুড়মী	তোলা ।০
খরমুজা (লক্ষ্ণৌ)	প্যাকেট ৵০

প্রত্যেক সবজী বীজের প্যাকেট ৵০ ;

অর্দ্ধ প্যাকেট ⁄০ ।

কাষ্টকর বৃক্ষের বীজ—শিশু, সেগুণ,
কৃষ্ণচূড়া, শিরিশ প্যাকেট ।০ আনা
মেহগ্নী, ইউকালিপটস্ „ ॥০ আনা

আদা, হলুদ, এরোরুট প্রভৃতি মূলের অধিক পরিমাণে আবশ্যক হইলে সুবিধা দরে পাওয়া যায়

খুচরা—এরোরুট	পাউণ্ড ।০
আদা	„ ।০
হলুদ	„ ৵০

তুলা—সি আইল্যাণ্ড, এলেন্স্
হাইব্রিড প্রভৃতি এমেরিকার
তুলা বীজ পাউণ্ড ২৲ টাকা

ব্রোচ, কানপুর প্রভৃতি
দেশী তুলা বীজ পাউণ্ড ১॥০ টাকা

পেঁপে বীজ—বোম্বাই	প্যাকেট ।০
এমেরিকান	„ ॥০

গবাদি পশুর খাদ্য—

গিনি ঘাস—	পাউণ্ড ২৲
জোয়ার—	„ ।০
বিয়ানা প্রভৃতি ঘাস	„ ২৲

ফুলবীজ—(বপণের সময় মার্চ্চ মাস হইতে জুলাই) এমারান্থস্, বালসাম, ক্যানা, কসমস্, ক্লিটোরিয়া, কনভলভিউলস্, ডালিয়া, ধুতুরা, গিলার্ডিয়া, পিঙ্ক, আইপোমিয়া, মিরাবিলিস্, আলাপা, মেরিগোল্ড, প্যাসিফ্লোরা, পর্টুলাকা, জিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ প্রতি প্যাকেট ।০
অর্দ্ধ প্যাকেট ৵০

বাছাই করা ১০ রকমের প্যাকেট ১৷০
„ ২০ রকমের „ ২৷০

কাঁটাযুক্ত বেড়ার বীজ—তোলা ৵০ ; ২৷০ তোলা ।০ ; পাউণ্ড বা অর্দ্ধ সের ২॥০ টাকা।
ডাকমাশুল স্বতন্ত্র দিতে হয়।

এক বৎসরে দুর্ভেদ্য বেড়া হয়। ২৷০ তোলা বীজে এক লাইন করিয়া বসাইলে ৬৬ ফুট বেড়া হয়। বিশেষরূপ ঘন বেড়ার আবশ্যক হইলে দুই লাইন করিয়া বীজ বসান উচিত। বীজগুলি নিম্ন প্রদর্শিত নিয়মানুসারে জুলি কাটিয়া ৯ ইঞ্চ অন্তর বসাইতে হয়। দুইটী জুলির মাঝেও ৯ ইঞ্চ ব্যবধান থাকা আবশ্যক।

• • • • •
• • • ⁄০
